S.E. Zaimeche Al-Djazairi



CE QUE LE MONDE DOIT À L'ISLAM

1- La dette cachée envers la civilisation islamique



Éditions Ribât


بسم الله الرحمن الرحيم

« C'est sous l'influence des Arabes et du renouveau culturel maure, et non au 15ème siècle, que la véritable Renaissance a eu lieu. C'est l'Espagne, et non l'Italie, qui a été le berceau de la Renaissance européenne. »[1]

- Robert Briffault

---

[1] R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; pp. 188-9.

ISBN : 978-2-491948-45-0
Dépôt légal : Février 2024

Éditions Ribât
www.ribateditions.com

Achevé d'imprimer sur les presses de Booksfactory en U.E. en février 2024

Sommaire

Note de traduction... 10
Biographie de l'auteur.. 11

Introduction – La dette cachée envers la civilisation islamique 13
La problématique en quelques mots... 19

Chapitre 1 – Une perception contrastée...................................... 27
1.1. D'importantes lacunes en matière de savoir........................ 30
1.2. Contrastes sociétaux... 42
1.3. Contacts et conséquences.. 49

Chapitre 2 – L'occultation de l'influence musulmane................ **55**
2.1. Techniques et formes de déni.. 56
L'exagération du rôle de la Grèce... 56 / La dissimulation systématique des faits historiques... 64 / Les facteurs locaux dans la théorie de l'essor de la science moderne et ses failles... 79
2.2. Les fondements et raisons de la dénégation........................ 92
Une hostilité constante à l'égard de l'Islâm... 93 / De l'hostilité envers l'Islâm à celle envers la civilisation islamique... 104

Chapitre 3 – Réfutation du récit historique dominant.............. 121
3.1. Les sophismes autour de l'héritage grec............................ 121
L'erreur de la focalisation excessive sur l'héritage grec... 122 / La légende de la « disparition » de la connaissance grecque... 139 / La légende des traductions du 12ème siècle... 148 / La supercherie de la prétendue « origine grecque » de la science moderne... 153
3.2. La distorsion de la réalité par la suppression des faits......... 169
La suppression sélective de données et ses conséquences... 171 / L'erreur d'attribution des avancées scientifiques... 182/ Contradictions et confusion des connaissances historiques... 191

3.3. Réfutation des mythes de la Renaissance du 16ème siècle...... 197
Les mythes de la Renaissanceet de « l'Âge sombre » du 16ème au 18ème siècle...201/ Les origines musulmanes médiévales des sciences modernes de la « Renaissance »... 210

Chapitre 4 – Les premiers agents de diffusion du savoir islamique 221
4.1. Les premiers hommes de savoir.. 223
4.2. Voyageurs, commerçants, étudiants et pèlerins................ 237
4.3. Les intermédiaires juifs.. 245
4.4. Cours et monarques.. 254
4.5. Croisades et croisés (1095-1291)...................................... 262

Chapitre 5 – Les lieux de contact et d'influence...................... 277
5.1. La Lotharingie et la Lorraine... 277
5.2. Salerne... 286
5.3. L'Espagne.. 297
5.4. La Sicile... 307
5.5. Le sud de la France.. 322

Chapitre 6 – Les traductions depuis l'arabe............................. 335
6.1. Le contexte des traductions.. 336
6.2. Les traducteurs et leur labeur... 344
6.3. Les objectifs des traducteurs et les nouvelles interprétations contemporaines... 351
6.4. Un aperçu des traductions.. 358
6.5. L'impact des traductions... 368

Bibliographie.. 381

Note de traduction

Cet ouvrage a été publié pour la première fois en 2018, en langue anglaise, sous le titre *'The Hidden Debt to Islamic Civilisation'* ; il s'agit ici de sa première traduction en langue française, sous la plume de Quentin Chamblay.

Nous invitons le lecteur à nous signaler toute erreur factuelle qui se serait glissée dans le récit – veuillez nous en excuser par avance si tel était le cas. Toute erreur présente dans cet ouvrage ne provient que de son auteur et du Diable ; la Vérité ne vient que d'Allâh Seul. Puisse-t-Il agréer cette œuvre et en faire une source de bénéfice pour Ses serviteurs. Louange à Lui, et que la paix et les bénédictions soient sur Son Prophète et Messager Muhammad !

« Seigneur, ne nous châtie pas s'il nous arrive d'oublier ou de commettre une erreur ! » [2]

« Seigneur, ouvre ma poitrine, facilite ma mission, et dénoue un nœud en ma langue afin qu'ils comprennent mes paroles ! » [3]

---

[2] Qur'ân, *al-Baqarah*, 2/286.

[3] Qur'ân, *Tâ-Hâ*, 20/25-28.

Biographie de l'auteur

Historien et universitaire spécialisé dans l'histoire de la civilisation islamique autant que dans les questions environnementales, notamment en Afrique du Nord, Salah-Eddin Zaimeche Al-Djazairi a été chercheur au département de géographie de l'Université de Manchester (Royaume-Uni), enseignant à l'université de Constantine (Algérie) et a également collaboré avec l'Institut des Sciences et de la Technologie de l'Université de Manchester en tant qu'assistant de recherche dans le domaine de l'histoire de la science.

Contributeur d'articles dans de célèbres encyclopédies, il a publié des travaux dans de prestigieuses revues universitaires telles que, notamment, *Middle Eastern Studies, The Journal of North African Studies* et *The Geographical Journal,* sur des sujets tels que la dégradation de l'environnement, la désertification, les évolutions politiques de l'Afrique du Nord ou les problématiques liées au développement économique et social.

Auteur d'une dizaine d'ouvrages historiques, il a notamment écrit sur l'histoire de la colonisation (*'Libya War of Independance (1911-1932)'*, *'French Invasion – Algerian Resistance (1830-1871)'*), l'histoire militaire du monde musulman (*'Great Muslim Army Commanders'*, *'The Great Turks'*, *'Muslim Decisive Victories'*, *'The Crusades'*), les mythes de la propagande islamophobe (*'Barbary Pirates : Myths, Lies, Propaganda'*, *'The Myth of Muslim Barbarism and Its Aims'*, *'The Hidden Debt to Islamic Civilisation'*), l'histoire de l'Islâm en Chine (*'Islam in China'*, en 3 volumes) ou encore l'histoire de la civilisation islamique dans son ensemble (*'The Golden Age and Decline of Islamic Civilisation'*, *'The History of Islam'*).



La carte du monde de Muhammad al-Idrissî (1154)

Introduction – La dette cachée envers la civilisation islamique

H. L. Savage déclarait :

> « Le temps me manquerait si je tentais d'énumérer et d'expliquer comment la capitale omeyyade de Cordoue et, dans une moindre mesure, les villes d'Égypte ainsi que celles de l'actuel Iraq se sont imposées comme les préceptrices du monde occidental en matière d'architecture, de mathématiques, de médecine et de musique. »[4]

R. Lopez, dans son étude sur les influences orientales dans l'éveil économique de l'Occident, observait que ce dernier « ne se sera émancipé qu'après un processus d'apprentissage long et assidu auprès de l'Orient ».[5]

L'étude de l'impact de l'Islâm sur l'Occident requiert de passer au crible fin une grande quantité de documents. Chaque sujet scientifique ou élément civilisationnel exige une attention considérable afin d'expliquer la manière dont il a été transmis à l'Occident depuis l'Islâm, notamment en identifiant le contexte historique, les agents de transmission et d'innombrables autres points. La thématique de la fabrication du papier, de la production de livres et de l'émergence des bibliothèques, par exemple, nécessiterait la rédaction d'un livre à elle seule ; et il en va de même des mathématiques, de l'astronomie, de la chimie, de la médecine et d'autres sciences. Chacun de ces sujets exigerait une étude systématique de toutes les données éparses – un véritable travail de détective visant à reconstituer des bribes d'histoire et à dresser un tableau qui nous manque à l'heure actuelle. Un examen approfondi de l'impact de l'Islâm sur l'Occident chrétien implique également la compréhension de plusieurs langues, notamment le français, l'anglais, l'allemand, l'espagnol, l'italien

---

[4] H.L. Savage: *Fourteenth Century Jerusalem and Cairo Through Western Eyes*, dans N.A. Faris: *The Arab Heritage*, (Princeton University Press, 1944), p. 199.

[5] R. Lopez: *Les Influences Orientales et l'Éveil Économique de l'Occident*; *Cahiers d'Histoire Mondiale*; Vol 1 : 1953-4; p. 598.

et, bien sûr, l'arabe, en vue de recueillir les nombreux éléments disponibles dans ces langues. Une bonne connaissance de l'histoire, tant islamique qu'occidentale, en particulier de la période médiévale, est également une condition préalable indispensable. La rédaction de ce chapitre long et complexe sur l'influence de la science et de la civilisation islamiques sur l'Occident et sur la manière dont elles ont été à l'origine de notre science et de notre civilisation modernes constitue une mission de premier plan pour le monde universitaire.

Malheureusement, la situation actuelle, en 2023, n'est guère porteuse d'espoir – bien au contraire. Toutefois, si le récit historique occidental dominant est largement défectueux et que, plutôt que de s'améliorer, il ne cesse de sombrer, un certain nombre d'universitaires occidentaux se sont efforcés, ces dernières années, de présenter une image nettement plus positive et plus véridique du rôle de l'Islâm dans l'essor de la culture et de la civilisation modernes.[6]

---

[6] Citons parmi eux les auteurs suivants, ainsi que leurs travaux : S. Blair et J. Bloom: *The Grove Encyclopedia of Islamic Art and Architecture*, Oxford: Oxford University Press, 2009 ; J. Bloom: *Paper before print*, Yale University Press, 2001 ; Emilia Calvo, Mercè Comes, Roser Puig, Mònica Rius: *A Shared legacy, Islamic Science East and West*, Publicacions i Edicions, Universitat de Barcelona, 2008 ; S. Carboni: *Glass from Islamic Lands*. Londres: Thames and Hudson; 2001 ; G. Casale G. (2010). *The Ottoman Age of Exploration*. Oxford: Oxford University Press ; Paul E. Chevedden, *«Black Camels and Blazing Bolts: The Bolt-Projecting Trebuchet in the Mamluk Army»*, *Mamluk Studies Review*, no. 8/1 (2004), pp. 227-277 ; Paul E. Chevedden: *King James I the Conqueror and the Artillery Revolution of the Middle Ages, INSTITUT D'ESTUDIS CATALANS*, Barcelona, 2011; pp. 313-339 ; R.E. Church: *"Crossing the Pyrenees: paths of cultural interaction and transmission in the central Middle Ages."*, thèse de doctorat, University of Iowa, 2013 ; A.H. Compier: *Rhazes in the Renaissance of Andreas Vesalius, Medical History*, 2012, pp. 3-25 ; O.R. Constable: *Trade and Traders in Muslim Spain.* Cambridge: Cambridge University Press; 1994 ; Sandra Curley: *'Altogether Un-European': Morisco Decorative Art and Spain's Hybrid Culture, 1492-1614*, Thèse présentée à l'université Saint Mary's, Halifax, Nouvelle-Écosse (Canada), Décembre 2014, Halifax Nova Scotia ; Diana Darke: *Stealing from the Saracens: How Islamic Architecture Shaped Europe;* Hurst and Co, 2020 ; K. Devlin: *The Man of Numbers: Fibonacci's Arithmetic Revolution*, Bloomsbury Publishing ; Heather Ecker: *Caliphs and Kings, the Art and Influence of Islamic Spain*, Arthur M Sackler Gallery & Freer Smithsonian Institution; New York, Hispanic Society of America, 2004 ;

En matière de travaux menés par des musulmans, la situation est présentement tout à fait alarmante : il n'est pas question ici de nous étendre sur cette question, mais la moindre recherche à cet égard révèle l'extrême pauvreté de la production des musulmans en la matière. Nous nous contenterons de déplorer qu'avec la disparition de grands érudits musulmans en la matière, tels que F. Sezgin[7], R. Rashed, [8] al-Hassan[9] et d'autres, le champ a été laissé à l'abandon, à quelques exceptions près.[10]

Monica M. Gaudiosi: *The Influence of the Islamic Waqf on the Development of the Trust in England, the Case of Merton College, The University of Pennsylvania Law Review*, vol 136, pp. 1231-1261 ; J.M. Hobson: *The Eastern Origins of Western Civilisation*, Cambridge University Press; 2004 ; J.M. Hobson: *Islamic Commerce and Finance in the Rise of the West*, R.F. Nayef al-Rothan : *The Role of the Arabic Islamic world in the Rise of the West*, MacMillan, New York, 2012, pp. 84-115 ; D.A. King: *In Synchrony with the Heavens, Studies in Astronomical Time keeping and instrumentation in Medieval Islamic Civilisation;* 2 vols. (Publication City N/A): Brill, 2005 ; B. Koehler: *Early Islam and the Birth of Capitalism*, Benedikt Koehler, David Abulafia, Victoria Bateman, Huw Bowen, Nicholas Crafts, introduction par Hywel Williams: *The Culture of Prosperity: An Introduction to the History of Capitalism 600-1900 AD*, Londres, 2015, pp. 4-11 ; C. Lowney: *A Vanished World: Medieval Spain's Golden Age of Enlightenment*, 2006. Free Press ; J. Lyons: *The Western University and the Arab Tradition, A Secret History*; North-Western University, Qatar, 2015 ; K.C. Pinto: *Medieval Islamic Maps; An Exploration*; The University of Chicago Press; 2016 ; G.M. Taylor: *Al Razi's Book of Secrets: The Practical Laboratory in the Medieval Islamic World*, 2008 ; M. Rosser-Owen: *Islamic Art from Spain*. Londres: V&A Publishing, 2010 ; Maya Shatzmiller: *The Adoption of Paper in the Middle East, 700-1300 AD* ; S. Zielinski and P. Weibel: *Allah's Automata; Artifacts of the Arab-Islamic Renaissance (800–1200)*. Karlsruhe: 2015.

[7] F. Sezgin: *Geschichte des Arabischen Schrifttums*; Francfort, 1978 ; F. Sezgin: *Science and Technology in Islam;* 5 vols; tr. en anglais par R. et S.R. Sarma, 2010 ; F. Sezgin: *The Istanbul Museum for the History of Science and Technology in Islam, an Overview*; Istanbul, 2010.

[8] R. Rashed (avec la collaboration de R. Morelon): *Encyclopaedia of the History of Arabic Science*, 3 vols, Routledge, Londres et New York, 1996.

[9] A. Y. Al-Hassan: D.R. Hill: *Islamic Technology*: Cambridge University Press, 1986 ; A.Y Al-Hassan: *Transfer of Islamic Technology to the West, part II, Transmission of Islamic engineering* ; A.Y. Al-Hassan *et al.*: *The Different Aspects of Islamic Culture*, vol 4, UNESCO, 2001.

[10] Comme A Dallal: *Islam, Science, and the Challenge of History*, Yale University Press, New Haven, 2010 ; A. Djebbar: *L'âge d'or des sciences arabes*. Paris: Éditions Le

Le présent ouvrage ne prétend pas faire toute la lumière sur le sujet qu'il aborde. Il a cependant mobilisé notre attention depuis la fin des années 1990. La première édition de ce livre publiée en 2005 a soulevé de nombreuses interrogations. Certaines d'entre elles ont été traitées de manière exhaustive dans notre ouvrage en six volumes intitulé *Our Civilisation*. Ce livre a été, pour nous, l'occasion de nous attarder sur la question de la civilisation grecque et des faiblesses caractérisant le narratif construit autour de cette dernière (volumes 1 et 3). Nous avons consacré un volume entier (volume 2) au rôle de l'Islâm et à la manière dont notre civilisation moderne lui est redevable. Nous nous sommes tout particulièrement intéressés aux voies et aux agents de l'influence islamique sur l'Europe (volumes 3 et 4) et aux domaines particuliers de cette influence (volumes 5a et 5b). Nous y avons également intégré une bibliographie et des références considérables. L'objet du présent ouvrage n'est donc pas de répéter ce qui a déjà été présenté dans *Our Civilisation* ou dans notre autre ouvrage sur le sujet, *The Golden Age and Decline of Islamic Civilisation* (en 3 volumes), mais de nous intéresser particulièrement à la dette cachée initiale – celle dont l'Occident est redevable envers l'Islâm.

L'édition de 2023 de cet ouvrage est composée de deux volumes :

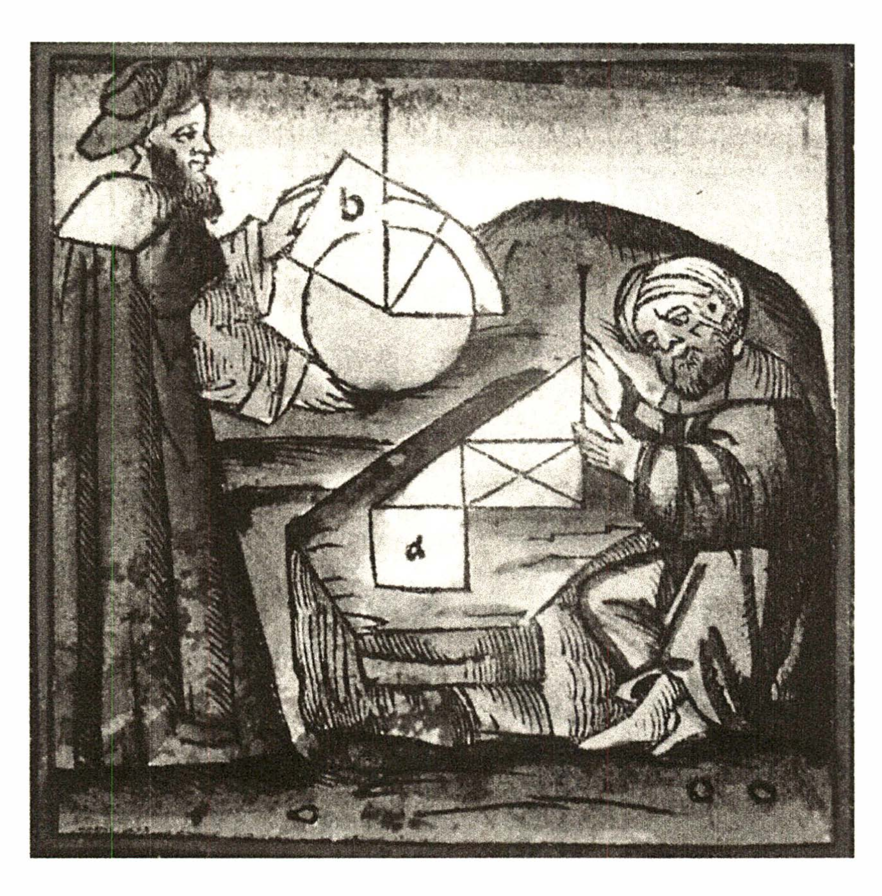
Le premier volume comparera d'abord la situation du monde islamique et de l'Occident avant que l'Islâm n'impacte ce dernier, en démontrant de

---

Pommier/La Cité des sciences et de l'industrie; 2005 ; Salah Guemriche: *Dictionnaire des mots français d'origine arabe et turque et persane : accompagné d'une anthologie littéraire: 400 extraits d'auteurs français, de Rabelais à Houellebecq*, Seuil, 2007, réédition poche. Points 2012 et 2015 ; Salah Guemriche: *Dictionnaire Des Mots Français D'origine Arabe* ; S.M. Ghazanfar: *Islamic Civilization: History, Contributions, and Influence*. Lanham, MD: Sage Publications, 2006 ; S.M. Ghazanfar: *Medieval Islamic Economic Thought*, Londres et New York, Routledge Curzon, 2003 ; Z. Iqbal et A. Mirkhor: *An Introduction to Islamic Finance*; J. Wiley and Sons; 2007 ; A.A Islahi: *History of Islamic Economic Thought*, Edward Elgar Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2014 ; A. A. Islahi: *Contributions of Muslim Scholars to the History of Economic Thought and Analysis up to 15th Century*, Islamic Economics Institute, King Abdulaziz University, Jeddah, 2005 ; Bashar Saad, Hassan Azaizeh et Omar Said CAB International 2008. *Botanical Medicine in Clinical Practice* (éd. V.R. Preedy and R.R. Watson); pp. 31-39 ; B. Saad et O. Said: *Greco-Arab and Islamic Herbal Medicine*. (Publication City N/A): Wiley; 2011.

manière évidente l'état de barbarie dans lequel se trouvait alors l'Europe occidentale. Il mettra ensuite en évidence le fait que la profonde évolution de l'Europe occidentale et, par conséquent, du monde occidental, n'est due ni à la Grèce ni à la fameuse Renaissance, mais bien à l'influence de l'Islâm. Nous démontrerons comment les voyageurs, les érudits, les croisés, les monarques et les intermédiaires juifs ont diffusé le savoir musulman au sein de la chrétienté d'Occident. Tous ces changements ont précisément eu lieu lorsque des contacts ont été établis avec le monde islamique, et ceux-ci ont spécifiquement concerné les régions occidentales entrées en contact avec les territoires musulmans. Le sujet des traductions d'ouvrages scientifiques de l'arabe vers le latin et des traducteurs sera également abordé de manière détaillée.

Le second volume fournira d'autres éléments renforçant le propos du premier. Il exposera plus particulièrement la manière dont les sciences, la culture et différents aspects de la civilisation occidentale ont connu des évolutions correspondant précisément aux axes d'influence de l'Islâm, et à quel point ces changements ont porté la marque de la religion islamique. Chaque discipline scientifique ou aspect civilisationnel sera examiné en détail. Nous nous affranchirons de la méthode habituelle consistant à traiter ces changements de façon isolée de manière à déformer et à corrompre le narratif lié aux sujets abordés. Pour notre part, en revanche, nous montrons que les évolutions qu'ont connues les disciplines scientifiques répondent toutes d'une même dynamique, et que celles-ci portent toutes la trace d'une origine musulmane commune. Les deux volumes présenteront de nombreux faits, éléments et sources, anciens et contemporains, afin de soutenir toutes les affirmations formulées dans le présent ouvrage.



Un Européen chrétien et un Arabe pratiquant ensemble la géométrie
(dessin anonyme d'un manuscrit du 15ème siècle)

La problématique en quelques mots

Dans son ouvrage *A History of Dams*, consacré à l'histoire des barrages, Norman Smith débute le chapitre consacré aux barrages édifiés par les musulmans en soulignant que les historiens spécialisés dans le génie civil ont négligé la période islamique – en prétendant que cette période n'avait donné lieu à aucun aménagement et, pire encore, en attribuant aux musulmans la responsabilité du déclin de l'irrigation et d'autres travaux d'ingénierie, puis de leur disparition, ce qui est « à la fois injuste et erroné ».[11]

Winder observe également que, même dans l'un des ouvrages de référence consacré à l'héritage de la civilisation islamique, l'ingénierie mécanique musulmane est complètement laissée de côté.[12]

De même, Pacey note qu'il est généralement admis que l'ingénierie hydraulique n'a guère progressé durant la période musulmane, alors qu'en réalité, les musulmans ont considérablement étendu l'application des technologies mécaniques et hydrauliques.[13]

En examinant le développement du commerce, de la finance et de l'industrie modernes, Gene Heck relève que :

> « La portée mondiale de l'expansion commerciale arabe médiévale a souvent été sous-estimée dans la plupart des études orientalistes modernes, ce qui a conduit à une perception diminuée voire déformée de l'immense importance des contributions des premiers musulmans à l'évolution socio-économique de l'humanité. »[14]

En étudiant l'histoire de la cartographie, Harley et Woodward ont constaté que, selon l'opinion établie, nul n'avait cartographié quoi que ce soit depuis la chute de Rome à la fin du 5ème siècle jusqu'à la chute de

---

[11] N. Smith: *A History of Dams*, (The Chaucer Press, Londres, 1971); p. 75.

[12] R.B. Winder: *Al-Jazari, The Genius of Arab Civilisation; Source of Renaissance*; éd. (J.R. Hayes; Phaidon; 1976); p. 188.

[13] A. Pacey: *Technology in World Civilization, a Thousand Year History*, (The MIT Press, Cambridge, 1990), p. 8.

[14] Gene. W. Heck: *Charlemagne, Muhammad, and the Arab Roots of Capitalism*; (Walter de Gruyter; Berlin; New York; 2006); p. 164.

Constantinople au 15ème siècle – la contribution musulmane dans ce domaine étant ainsi totalement ignorée.[15]

Krisciunas fait le même constat en ce qui concerne l'histoire de l'astronomie. Il note comment l'on croit que la recherche astronomique aurait sombré dans « un sommeil hébété à la suite de la disparition de Ptolémée (vers 90-168 de notre ère), pour ne se réveiller qu'à l'époque de Copernic (1473-1543) », ignorant ainsi totalement des siècles de contributions de la part des musulmans, considérés comme des fanatiques de l'autodafé.[16]

En examinant l'histoire des mathématiques, O'Connor et Robertson relèvent que, selon une opinion largement répandue, après une brillante période pour les mathématiques dans laquelle les Grecs ont jeté les bases des mathématiques modernes, une période de stagnation a succédé jusqu'à ce que les Occidentaux reprennent le flambeau des Grecs. Toutefois, O'Connor et Robertson insistent sur le fait que les mathématiques modernes doivent beaucoup aux mathématiciens musulmans des siècles antérieurs au 16ème siècle.[17]

Talbot Rice relève également que les historiens de l'art ont mis de côté le rôle des musulmans, le réduisant à une pâle imitation des autres civilisations, alors que la réalité des faits prouve le contraire.[18]

Dans le développement de l'agriculture, Cherbonneau s'interroge sur l'absence de référence à la contribution musulmane :

> « Si nous prenions la peine d'ouvrir et de consulter les anciens manuscrits, de nombreuses opinions seraient bouleversées et de nombreux préjugés disparaîtraient. »[19]

---

[15] J.B. Harley et D. Woodward: *The History of Cartography*; Volume 2 ; *Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies*; (The University of Chicago Press; Chicago et Londres; 1992); préface p. 1.

[16] K. Krisciunas: *Astronomical Centers of the World*; (Cambridge University Press, Cambridge, 1988); p. 23.

[17] J. J O'Connor et E. F Robertson: *Arabic Mathematics: a forgotten brilliance*.

[18] D. Talbot Rice: *Islamic Art*; (Thames and Hudson; Londres; 1979); pp. 172; 174; 183.

[19] A. Cherbonneau: *Kitab al-Filaha of Abu Khayr al-Ichbili*, dans *Bulletin d'Études Arabes*, pp. 130-44.

Cependant, il faut signaler ici que certains chercheurs ont réalisé des avancées considérables dans certains domaines. Le chercheur canadien Andrew Watson, notamment, grâce à son admirable travail, a littéralement bouleversé les préjugés et suscité un regain d'intérêt dont les répercussions ont été considérables.[20] Aujourd'hui, par exemple, l'organisation Filaha (www.filaha.org) a entrepris de nombreuses études sur l'agriculture islamique, démontrant ainsi l'immense contribution des musulmans dans ce champ d'activité.

Dans le domaine de l'ingénierie et des techniques musulmanes, les travaux de D.R. Hill, en particulier, ont considérablement contribué à révolutionner ce champ d'étude[21] tandis que John Hobson, de l'université de Sheffield, a ébranlé, quant à lui, la perception du rôle de l'Islâm dans l'essor de la civilisation occidentale.[22] Benedikt Koehler réalise actuellement une série de travaux remarquables relatifs à l'influence économique de l'Islâm, tandis que David King œuvre à la mise en lumière de la contribution majeure de l'Islâm à l'astronomie. Pour sa part, Diana Darke sensibilise le public à la question de la contribution de l'Islâm à l'architecture et à l'héritage culturel ottoman.[23]

Toutefois, bien que nous devions reconnaître l'existence de ces contributions individuelles, il n'en reste pas moins que la majorité du monde universitaire et de l'opinion publique est à la fois mal informée et mal renseignée sur le rôle de l'Islâm dans l'essor de la science et de la civilisation modernes – un rôle qui est systématiquement occulté, ce qui

---

20 - A.M Watson: *Agricultural Innovation in the Early Islamic World* (Cambridge University Press, 1983) ; A.M. Watson: *A Medieval Green Revolution: New Crops and Farming Techniques in The Early Islamic World*, dans *The Islamic Middle East 700-1900;* édité par A. Udovitch (Princeton; 1981), pp. 29-58 ; A.M. Watson: *`The Arab agricultural revolution and its diffusion,' The Journal of Economic History* 34 (1974): pp. 8-35.

21 D.R. Hill: *Islamic Science and Engineering*, Edinburgh University Press, 1993 ; D.R. Hill: *A History of Engineering in Classical and Medieval Times;* Croom Helm; 1984.

22 J.M. Hobson: *The Eastern Origins of Western Civilisation*, Cambridge University Press, 2004.

23 Diana Darke: *Stealing from the Saracens: How Islamic Architecture Shaped Europe;* Hurst and Co, 2020 ; Diana Darke: *The Ottomans, a Cultural Legacy*; Thames and Hudson, 2022.

s'explique, selon de nombreux observateurs, par une hostilité sous-jacente à l'égard de l'Islâm. Watt, par exemple, affirme :

> « Si l'on tient compte de toutes les facettes des affrontements médiévaux opposant la Chrétienté à l'Islâm, il est clair que l'influence de l'Islâm sur la chrétienté occidentale est plus importante qu'on ne le pense généralement. (...) Mais parce que l'Europe était engagée dans une lutte contre l'Islâm, elle a minimisé l'influence des Sarrasins et exagéré sa dette à l'égard de son héritage grec et romain. »[24]

La même remarque est formulée par Glubb[25] ainsi que par Draper, qui affirme :

> « La façon dont la littérature européenne a systématiquement fait disparaître notre dette scientifique à l'égard des musulmans est une injustice fondée sur la rancune religieuse et l'orgueil national.[26]
>
> « L'Arabe a transmis à l'Europe son héritage intellectuel, (...) sa splendeur, ses richesses, son savoir ; telles sont certaines des dettes que nous avons envers eux, dettes que l'Europe chrétienne, avec un manque singulier de sincérité, s'est toujours empressée de dissimuler. La haine des mécréants a perduré longtemps après les Croisades. »[27]

Dawson, par exemple, émet l'observation suivante :

> « Nous sommes tellement habitués à considérer notre culture comme essentiellement occidentale qu'il est difficile de se rappeler qu'il fut un temps où les régions les plus civilisées de l'Europe occidentale appartenaient à une culture orientale étrangère. »[28]

Récemment, Charles III, l'actuel souverain du Royaume-Uni, a analysé la situation à ces mots :

---

[24] W. Montgomery Watt: *L'Influence de l'Islam sur l'Europe Médiévale, Revue d'Études Islamiques*; Vol 41; pp. 127-56.

[25] J. Glubb: *A Short History of the Arab Peoples*, (Hodder and Stoughton, Londres, 1969), p. 289.

[26] J.W. Draper: A *History of the Intellectual Development of Europe*; 2 volumes: (Londres, 1875); éd. révisée; vol. 2; p. 42.

[27] *Ibid*; p. 44.

[28] C. Dawson: *Medieval Essays*: (Sheed and Ward: Londres; 1953); p. 219.

> « Il y a également beaucoup d'ignorance quant à la dette que notre culture et notre civilisation ont envers le monde islamique (...), qui découle du carcan de l'Histoire dont nous avons hérité. (...) Parce que nous avons eu tendance à considérer l'Islâm comme l'ennemi de l'Occident, comme une culture, une société et un système de croyance étrangers, nous avons eu tendance à négliger ou à occulter la grande importance qu'il revêt dans notre propre histoire. »[29]

Un certain nombre de chercheurs se sont alignés sur ces points de vue. Toutefois, aucune étude n'a été menée pour essayer de déterminer les fondements de cette négligence, même si, il faut bien le dire, des explications succinctes ont été fournies ici et là. De même, aucun travail n'a tenté de résoudre la question de savoir comment le rôle de l'Islâm a été évincé de la connaissance et la manière dont l'essor de la science et de la civilisation modernes a été expliqué sans la moindre référence au rôle de l'Islâm.

Ces lacunes sont l'objet premier de notre travail. Si notre ouvrage *Our Civilisation* traite largement de cette question, nous nous attaquons ici à la déficience de l'écriture historique dans ce qu'elle a de plus vulnérable : son incapacité à s'appuyer sur des fondements solides lorsque la problématique est abordée à travers un spectre aussi large que possible. En effet, les historiens occidentaux disposent de suffisamment de compétences pour élaborer des théories entières autour des changements qui ont affecté leur science ou leur sujet, et il leur est facile de façonner des récits « en déformant et en supprimant des faits selon le bon vouloir de l'auteur », comme le dit Hartner.[30] En faisant appel à leur expertise dans leur domaine spécifique et en y ajoutant toutes les subtilités du monde universitaire, des références et des affirmations soutenues par des historiens aux vues similaires, ils parviennent à convaincre quiconque n'est pas capable de percevoir la situation dans son ensemble ou n'est pas suffisamment

---

[29] H.R.H Prince of Wales: *Islam and the West* (Oxford Centre for Islamic Studies, Oxford, 1993).

[30] W. Hartner: *Essay review of O. Neugebauer: A History of Ancient Mathematical Astronomy* (Verlag, 1975); *Journal for the History of Astronomy*; 9; pp. 201-12.

informé pour les remettre en question.[31] Néanmoins, en nous intéressant à un éventail aussi large que possible de changements survenus au cours de la période médiévale, nous sommes parvenus à dégager un certain nombre de constantes :

- Premièrement, tous les changements et développements de la science et de la civilisation, en tout lieu et à toutes les époques, ont eu lieu à partir du moment où un contact a été établi avec une source islamique.
- Deuxièmement, toutes les grandes transformations et évolutions des sciences ont eu lieu à peu près à la même époque (le 12ème siècle, principalement), lorsque des contacts ont été établis avec la culture islamique via l'Espagne, la Sicile, le sud de la France, ainsi qu'en Syrie et en Palestine, dans le cadre des Croisades.
- Troisièmement, tous ces changements ont eu lieu au contact des mêmes foyers géographiques (l'Espagne, la Sicile, l'Italie du Sud, l'Orient pendant les Croisades), tous sous contrôle ou influence directe de l'Islâm.
- Quatrièmement, toutes les régions de la chrétienté occidentale qui ont connu les premiers bouleversements scientifiques (Lorraine, Salerne, Montpellier, Catalogne, etc.) étaient soit les plus proches des centres d'influence de l'Islâm, soit les premières à entrer en contact avec l'Islâm.
- Cinquièmement, chacune de ces régions a connu des changements précisément dans les sciences ou les aspects de la civilisation qu'elle a empruntés à l'Islâm.
- Sixièmement, toutes les évolutions comportent le même contenu ou la même essence islamique.
- Septièmement, toutes les évolutions ont été transmises par les mêmes agents (érudits ou artisans musulmans, chrétiens ayant résidé aux côtés de musulmans, etc.).

---

[31] Sur les manières et les façons dont l'histoire a été altérée, cf. par exemple : J. Fontana: *The Distorted Past* (Blackwell, 1995). P. Geyl: *Use and Abuse of History* (Yale University Press, 1955); p.78. M. Daumas: *The History of Technology: Its limits; its methods*; tr. en anglais et annoté par A. Rupert Hall; *History of Technology* (1976); pp. 85-112; D.H. Fischer: *Historians' Fallacies*, (Londres: Routledge & Kegan Paul, 1971); *Introduction: xxi*. *Lies My Teacher Told Me* par James W. Loewen.

- Huitièmement, tous les premiers savants chrétiens occidentaux étaient empreints de connaissances islamiques (Adélard de Bath, Gerbert d'Aurillac, Daniel de Morley, etc.), ou avaient étudié dans le monde musulman (notamment Léonard de Pise).
- Neuvièmement, tous les changements survenus avant les 12ème et 13ème siècles, et même après, révèlent les mêmes caractéristiques et les mêmes formes d'influence.

Tous ces éléments, simples à dissimuler si l'on examine une évolution survenue dans un domaine isolé, deviennent impossibles à masquer lorsque l'on considère les dizaines de modifications survenues de manière simultanée – les mêmes schémas se répétant invariablement.

Si chaque historien est en mesure de fournir diverses causes et explications pour expliquer les évolutions qui ont affecté telle science ou tel domaine d'étude, des explications qui semblent plausibles si l'on considère ce changement ou cette science individuellement, en revanche, lorsque tous ces sujets sont analysés ensemble, nous nous trouvons littéralement confrontés à des dizaines de causes, toutes très différentes les unes des autres, souvent contradictoires, et pourtant, ayant produit les mêmes résultats, spontanément, au même moment, et aux mêmes endroits. Une telle approche n'est assurément pas scientifique, car il est impossible que des causes divergentes produisent les mêmes effets, au même endroit, au même moment, selon un mécanisme identique et à partir d'une essence commune.

Ces questions sont abordées dans la dernière partie du présent ouvrage, qui montre comment les évolutions survenues au sein de la chrétienté occidentale, qu'il s'agisse de l'enseignement universitaire, des moulins à vent, des progrès scientifiques, du développement des hôpitaux, des arts ou de l'architecture, de l'introduction du papier, et bien d'autres choses encore, plutôt que d'être dues à des dizaines de causes différentes, voire conflictuelles, ont toutes les mêmes racines islamiques.

L'accent mis sur l'impact sur l'apprentissage en Occident, les sciences, le commerce, l'industrie et l'agriculture, les arts, l'architecture et la culture, prouvera que tous ces domaines reposent sur des fondements et une essence islamiques.

Préalablement, la première partie abordera la question des techniques utilisées afin de déformer l'Histoire, telles que la suppression sélective des faits et des sources d'information, ainsi que les motifs de cette suppression de la connaissance du rôle de l'Islâm.

*

Si cet ouvrage est très critique à l'égard du narratif historique occidental dominant, il serait cependant aisé d'oublier, et il est crucial de rappeler, que notre connaissance et notre appréciation de la culture musulmane sont principalement dues à l'érudition et à l'honnêteté d'historiens occidentaux, mais également au rôle joué par de nombreuses institutions occidentales dans l'étude de la culture musulmane. Sans des chercheurs tels que George Sarton, Heinrich Suter, E. Wiedemann, John Harvey, les Sedillot (père et fils), Lucie Bolens, Alice Frothingham, Maria Rosa Menocal, Millas Vallicrosa, Juan Vernet, Robert Briffault et bien d'autres, notre connaissance de ce sujet et de l'impact des musulmans sur la culture et la civilisation de l'Occident serait réduite à peau de chagrin. Notre travail doit à peu près tout à l'érudition occidentale – une érudition qui, malgré les lacunes que présente son courant dominant, comprend des personnalités de premier plan. Parmi ces dernières, citons Julio Samso, Charles Burnett, Deborah Howard, Thomas Glick, Andrew Watson, David King, D.C. Lindberg, John. M. Hobson, Jonathan Lyons, Giancarlo Casale, K.C. Pinto, R.W. Bulliet, Sheila Blair et Jonathan Bloom, S Carboni, J.B. West ou encore L. Bergrenn. Ce sont là quelques-uns des noms qui, aux côtés d'autres spécialistes, tels que Jeremy Salt, Justin McCarthy, Karen Armstrong, E.J. Erickson, H. Kennedy, et bien d'autres encore, nous permettent de croire en un avenir meilleur et plus éclairé.

CHAPITRE 1 – Une perception contrastée

La supériorité de l'Occident sur le monde islamique est aujourd'hui considérable, tant sur le plan militaire qu'économique et scientifique. Les pays musulmans contemporains sont caractérisés par des économies et des institutions mal gérées, des troubles liés à des conflits politiques et ethniques (souvent exacerbés par l'ingérence occidentale) et, par-dessus tout, un effondrement total et généralisé sur le plan de l'activité scientifique. L'échec scientifique musulman se mesure à l'absence de publications scientifiques, aux taux de chômage élevés parmi les diplômés et les étudiants de troisième cycle, et au peu d'attrait que suscite la lecture auprès du public musulman.

La mauvaise image que renvoie le monde musulman est renforcée par un matraquage médiatique permanent qui attribue aux musulmans les maux du présent (terrorisme) et du passé (esclavage), alors que, dans le même temps, tout aspect positif susceptible de provenir de l'Islâm, passé et présent, est au mieux difficilement perceptible, au pire complètement occulté.

La dépendance des musulmans à l'égard du savoir-faire, des biens et des marchandises, de l'aide alimentaire et d'autres formes d'assistance de l'Occident crée également, lorsqu'elle ne la renforce pas, une attitude généralisée de mépris à peine dissimulé à l'égard des musulmans. La dépendance d'un grand nombre de musulmans établis en Occident à l'égard des systèmes d'aide sociale occidentaux ne fait qu'exacerber cette perception.

En outre, au nom d'une tradition vieille de plusieurs siècles, il est devenu courant pour les puissances occidentales d'envahir militairement les pays musulmans les uns après les autres, pour un prétexte ou un autre. En conséquence, la vision immédiate du rapport entre l'Occident et les musulmans est celle d'une culture occidentale largement supérieure, qui prend constamment en main le destin d'une culture supposément inférieure (musulmane). Pourtant, il y a dix ou douze siècles, la situation était tout à fait opposée, comme en attestent ces propos de Lombard :

« Nous vivions dans des clairières ; l'Islâm, lui, brillait de mille feux. »[32]

Draper nous décrit ainsi ce contraste :

« Alors que l'Europe était à peine plus éclairée que ne l'est actuellement la Cafrerie (Afrique australe), les Sarrasins cultivaient et même créaient la science. Leurs prouesses dans les domaines de la philosophie, des mathématiques, de l'astronomie, de la chimie et de la médecine se sont révélées plus glorieuses, plus durables et donc plus importantes que leurs actions militaires. »[33]

Alors que les musulmans étaient entrés, au début du 8ème siècle, en Espagne, Scott relève que les habitants de la région des Asturies, dans le nord de l'Espagne, vivaient dans des conditions primitives :

« [Les populations vivaient dans] des masures rudimentaires construites en pierres et en bois brut, coiffées de paille, recouvertes de joncs et pourvues d'un trou dans le toit pour permettre à la fumée de s'échapper ; leurs murs et leurs plafonds étaient couverts de suie et de graisse. »[34]

« Les gens n'y étaient, en apparence et en intelligence, qu'à peine distincts de la condition des sauvages. »[35]

Les seuls hommes à savoir lire au sein de la chrétienté occidentale étaient les ecclésiastiques, soit quelques âmes perdues au beau milieu de vastes étendues d'ignorance rurale.[36] D'après Haskins :

« Les monastères constituaient des îlots perdus dans une mer d'ignorance et de barbarie, évitant la disparition totale du savoir en Europe occidentale à une époque où aucune autre force n'œuvrait en ce sens. »[37]

---

32 *Le Temps stratégique* N°20, printemps 1987.

33 J.W. Draper: *A History of the Intellectual Development; op cit;* Vol I; p. 412.

34 S.P. Scott: *History of the Moorish Empire in Europe* (The Lippincot Company; Philadelphie; 1904); vol 1; p. 339.

35 *Ibid.*

36 C.H. Haskins: *The Renaissance of the Twelfth Century*, (Harvard University Press, 1927); pp. 32-4.

37 *Ibid.*

Campbell fait remarquer qu'à la même époque, les califes de Bagdad et de Cordoue encourageaient l'éducation de leurs sujets (musulmans et non-musulmans), à tel point que dans cette dernière ville, tous les garçons et toutes les filles de douze ans savaient lire et écrire.[38]

Le musulman espagnol du 11ème siècle Sâ'id al-Andalusî met en exergue, dans son ouvrage intitulé *Livre des Catégories des Nations*, les peuples ayant cultivé les sciences sans y mentionner la chrétienté occidentale.[39]

C'est l'Islâm, comme nous le démontrerons longuement dans cet ouvrage, qui, pour reprendre les mots de Lombard, « a tiré la chrétienté occidentale de sa nuit barbare ».[40] C'est l'Islâm qui a favorisé le commerce et la culture, et c'est le développement de l'Islâm qui a entraîné l'Occident vers « un progrès étonnant et la relance de sa civilisation », poursuit Lombard.[41] Smith, pour sa part, observe :

> « L'Âge sombre de l'Europe aurait pu être encore plus obscur, car ce sont les Arabes, seuls, par leurs arts et leurs sciences, par leur agriculture, leur philosophie et leurs vertus, qui ont brillé au milieu des ténèbres universelles de l'ignorance et du crime, qui ont offert à l'Espagne et à l'Europe un Averroès et un Avicenne, l'Alhambra et l'Alcazar. (...) Ce sont les Arabes qui ont développé les sciences de l'agriculture et de l'astronomie, et créé celles de l'algèbre et de la chimie ; qui ont agrémenté leurs villes d'universités et de bibliothèques, ainsi que de mosquées et de palais ; qui ont fourni à l'Europe une école de philosophes, celle de Cordoue, et une école de médecins, celle de Salerne. »[42]

La découverte du savoir islamique, souligne Levey, n'a pas seulement eu lieu à une époque où le flux des idées était « relativement au point mort » ; les musulmans sont aussi arrivés avec une nouvelle perspective, avec un intérêt porté au passé, si bien que :

---

[38] D. Campbell: *Arabian Medicine, and its Influence on the Middle Ages* (Philo Press; Amsterdam; 1926; réédition 1974): pp. xiii-xiv.

[39] P. Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary: A History of Scientific Thought* (M. Serres; Blackwell, 1995); pp 191-221.

[40] M. Lombard: *Nous Vivions; op cit.*

[41] *Ibid.*

[42] R.B. Smith: *Mohammed and Mohammedanism* (Londres; Smith Elder; 1876); pp. 125-6 et 217.

> « L'Europe de l'Ouest est arrivée à un point où elle était en mesure de s'approprier ces connaissances approfondies et de leur conférer une approche totalement nouvelle, qui lui fut propre. »[43]

Le contraste frappant qui existait entre l'Islâm et la chrétienté occidentale au cours du Moyen Âge (du 7ème au 13ème siècle, plus particulièrement) permet de souligner le fait que la civilisation occidentale moderne n'a pas émergé de nulle part, puisqu'à côté d'elle, « se mêlant à elle », comme le dit Dawson, se trouvait une brillante civilisation.[44] Il est donc impossible d'accepter l'argument de la plupart des historiens occidentaux selon lequel l'Occident chrétien a surgi d'un vaste vide culturel et aurait spontanément établi notre civilisation moderne. Les contrastes en matière de savoir et de conditions sociales seront examinés ci-dessous.

1. D'importantes lacunes en matière de savoir

En terre d'Islâm, le savoir (*'ilm*), c'est-à-dire l'ensemble du domaine intellectuel, selon Pedersen, a suscité l'intérêt des musulmans plus que tout autre chose durant « l'âge d'or de l'Islâm » (du 7ème au 13ème siècle), et pour une longue période par la suite.[45] « Les activités qui se développaient dans les mosquées se propageaient vers l'extérieur et touchait des cercles influents partout dans le monde. Les princes et les hommes riches réunissaient autour d'eux des savants et des lettrés, et il était courant qu'un prince tienne, une ou plusieurs fois par semaine, un rassemblement (*majlis*) au cours duquel les représentants de la vie intellectuelle se réunissaient et, avec la participation de leur hôte princier, discutaient des sujets qui les concernaient, tout comme ils avaient l'habitude de le faire lorsqu'ils se réunissaient au sein de leur propre milieu. »[46]

Briffault dit à ce sujet :

> « Jamais auparavant et jamais depuis n'a-t-on assisté à un tel effort intellectuel des classes dirigeantes, sur toute l'étendue d'un vaste

[43] M. Levey: *Early Arabic Pharmacology*, (Leyde, E.J. Brill, 1973), p. 71.
[44] C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 220.
[45] J. Pedersen: *The Arabic Book*, tr. par G. French (Princeton University Press; 1928). p. 37.
[46] *Ibid.*

empire, entièrement dévouées à une passion frénétique envers l'acquisition du savoir à une telle échelle. L'apprentissage semblait être devenu à leurs yeux l'activité principale de leur existence. Les califes et les émirs quittaient précipitamment leurs *dîwâns* pour s'enfermer dans leurs bibliothèques et leurs observatoires. Ils négligeaient les affaires de l'État pour assister à des conférences et discuter de problèmes mathématiques avec des hommes de science. »[47]

La science était devenue un véritable hobby ; les pauvres et les rois rivalisaient dans l'acquisition de connaissances ; l'exhortation religieuse de l'Islâm en faveur de la science « brisait les monopoles des ermites, des églises et des temples », affirment Ismâ'îl al-Fârûqî et son épouse, Lois Lamyâ'.[48] Au cours de « la période la plus faste » de l'Espagne islamique, remarque Scott, l'ignorance était considérée comme si honteuse que ceux qui n'avaient pas reçu d'éducation « dissimulaient la chose autant que possible, tout comme ils auraient dissimulé la commission d'un crime ».[49] Il n'y avait pas un seul village, insiste Scott, « dans lequel les enfants du paysan le plus indigent ne pouvaient bénéficier des bienfaits de l'éducation, et Cordoue comptait 800 écoles publiques fréquentées à la fois par les musulmans, les chrétiens et les juifs, où l'enseignement était dispensé dans le cadre de cours magistraux. Le musulman espagnol recevait le savoir en même temps et dans les mêmes conditions que les pèlerins lettrés venus d'Asie Mineure et d'Égypte, d'Allemagne, de France et d'Angleterre. »[50]

Dès le 9ème siècle, des centres d'enseignement supérieur furent créés dans le monde musulman et, à la fin du 11ème siècle, des institutions de type universitaire étaient établies dans la plupart des grandes villes.[51] La toute première académie scientifique en son genre fut la *Bayt al-Hikma*, ou Maison de la Sagesse, établie à Bagdad au 9ème siècle. Il s'agissait avant tout

---

[47] R. Briffault: *The Making of Humanity* (George Allen and Unwin Ltd, 1928); p 188.
[48] I.R. et L.L. al-Faruqi: *The Cultural Atlas of Islam* (Mc Millan Publishing Company New York, 1986); p.232.
[49] S.P. Scott: *History; op cit*, Vol 3: p. 424.
[50] *Ibid.* pp 467-8.
[51] W.M. Watt: *The Influence of Islam on Medieval Europe* (Edinburgh University Press; 1972); p. 12.

d'un institut de recherche qui disposait d'une bibliothèque, d'équipements scientifiques, d'un bureau de traduction et d'un observatoire. L'on y enseignait la rhétorique, la logique, la métaphysique, la théologie, l'algèbre, la géométrie, la trigonométrie, la physique, la biologie, la médecine et la chirurgie.[52] En 1065, une grande université fut fondée à Bagdad, puis, en 1234, une seconde, encore plus avancée, vit le jour. Cette dernière, précise Artz, possédait de magnifiques bâtiments, dont des locaux à la disposition de quatre facultés de droit.[53] Cette université possédait également des dortoirs, un hôpital et une immense bibliothèque, où il était aisé de consulter les livres et où des stylos, du papier et des lampes étaient mis gratuitement à la disposition des étudiants.[54]

Les matières scientifiques occupaient une place importante dans les programmes de ces premiers établissements d'enseignement supérieur. L'astronomie et l'ingénierie faisaient partie des cursus en vigueur à al-Azhâr,[55] ainsi que la médecine, de même qu'à la mosquée Ibn Tûlûn[56] ; des cours de grammaire, de rhétorique, de logique, de mathématiques et d'astronomie étaient dispensés à l'université al-Qarawîyyin (Fès)[57], ainsi que, probablement, des cours d'histoire, de géographie et des notions de chimie.[58] Aux universités al-Qarawîyyin, au Maroc, et Zaytûna, en Tunisie, le Qur'ân et la jurisprudence étaient enseignés au même titre que la grammaire, les mathématiques, l'astronomie et la médecine.[59] Des cours de médecine furent donnés à Kairouan par Zîyâd ibn Khalfûn, Ishâq ibn

---

52 F.B. Artz: *The Mind of the Middle Ages* (The University of Chicago Press, 1980); p. 151.

53 *Ibid.* pp. 151-2.

54 *Ibid.*

55 M. Alwaye: `*Al-Azhar...in thousand years.*' Majallatu'l Azhar (Al-Azhar Magazine, English Section 48, juillet 1976: 1-6) ; M. Sibai: *Mosque Libraries: An Historical Study;* (Mansell Publishing Limited; Londres; 1987); p 30.

56 J. Pedersen: *Some aspects of the history of the madrassa, Islamic Culture* 3 (Octobre 1929) pp 525-37.

57 R. Le Tourneau: *Fes in the age of the Merinids*, tr. B.A. Clement (University of Oklahoma Press, 1961), p. 122.

58 *Ibid.*

59 H. Djait *et al.* : *Histoire de la Tunisie* (le Moyen-Âge); Société Tunisienne de Diffusion, Tunis; p. 378.

'Imrân et Ishâq ibn Sulaymân.[60] Les travaux de ces savants ont ensuite été traduits (à la fin du 11ème siècle) par Constantin l'Africain à Salerne, au sud de Rome. Salerne deviendra la première faculté de médecine d'Europe occidentale. La pharmacologie, l'ingénierie, l'astronomie et d'autres matières étaient également enseignées dans les mosquées de Bagdad, et les étudiants venaient de Syrie, de Perse et d'Inde pour acquérir des connaissances dans ces sciences.[61]

Au sein de la chrétienté occidentale, par opposition, souligne Daniel, le savoir « avait peu d'amis et beaucoup de détracteurs ».[62] L'Église administrait les écoles et les ecclésiastiques constituaient la seule catégorie de personnes instruites, remplissant les fonctions de secrétaires, de conseillers, de scribes et de comptables auprès des princes et des barons.[63] Ces hommes instruits, résidant dans des monastères, étaient isolés les uns des autres par de grandes étendues ou par l'ignorance du monde rural.[64] Les monastères, cependant, souligne Haskins, n'ont pas toujours été de tels centres de savoir. Ainsi, dans la règle de saint Benoît, qui s'est imposée dans tout l'Occident, la vie des moines était organisée autour de l'*Opus Dei*, le chant quotidien de l'office en chœur, qui occupait généralement quatre à quatre heures et demie chaque jour, et avait tendance, avec ses développements ultérieurs, à en prendre six ou sept. Trois à cinq heures par jour, selon la saison, étaient consacrées à la lecture, c'est-à-dire à l'étude et à la méditation de la Bible ou aux enseignements des Pères de l'Église, tels que Basile et Jean Cassien, et non à la lecture discursive d'autres ouvrages.[65] Hill décrit également les objectifs étroits de l'enseignement dans les cathédrales, qui comprenait la formation des clercs et des prêtres, tandis que l'apprentissage scientifique consistait en

---

[60] Al-Bakri, Massalik, 24; Ibn Abi Usaybi'a, *'Uyûn al-anba*, dir. et tr. A. Nourredine et H. Jahier, Alger, 1958, 2.9, M.Talbi: *Al-Kayrawan*; *Encyclopaedia of Islam*, vol IV; (Leyde; Brill); pp. 824-32.

[61] Al-Khuli: *Dawr al-masajid, op cit*, p. 20, M. Sibai: *Mosque Libraries, op cit* p. 30.

[62] N. Daniel: *The Cultural Barrier* (Edinburgh University Press, 1975); p. 170.

[63] Z. Oldenbourg: *The Crusades*; tr. du français par A. Carter (Weinfeld and Nicolson; Londres; 1965); p.9.

[64] C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; pp. 32-4.

[65] *Ibid.*

des calculs arithmétiques de base, des propositions d'Euclide (sans les preuves), de l'astronomie principalement basée sur le folklore des tribus germaniques, de la géométrie rudimentaire et de la chimie consistant en de la métallurgie de base et de la teinture des tissus.[66]

En opposant le savoir occidental à celui des musulmans, Daniel de Morley écrit dans la dédicace de son traité de philosophie à John d'Oxford (évêque de Norwich de 1175 à 1200) :

> « Lorsqu'il y a quelque temps, je suis parti étudier, je me suis arrêté un moment à Paris. Là, j'y ai vu des ânes plutôt que des hommes occuper les chaires et prétendre être des gens de grande importance. Ils avaient devant eux des pupitres qui croulaient sous le poids de deux ou trois tomes inamovibles, peignant le droit romain en lettres d'or. Munis de stylets de plomb, ils inscrivaient ici et là des astérisques et des obélus d'un air grave et révérencieux. Mais comme ils ne savaient rien, ils étaient de véritables statues de marbre : par leur seul silence, ils voulaient paraître sages, et dès qu'ils essayaient de dire quelque chose, je les trouvais tout à fait incapables d'exprimer le moindre mot. Lorsque j'ai compris qu'il en était ainsi, j'ai refusé de me laisser contaminer par une telle pétrification. (...) Lorsque j'ai appris que la doctrine des Arabes, entièrement consacrée au *quadrivium*, était à la mode à Tolède à ce moment-là, je me suis empressé de m'y rendre le plus rapidement possible. »[67]

Daniel de Morley raconte que ses amis l'ont prié, alors qu'il était en Espagne, de revenir en Angleterre, mais qu'il a été « déçu » par ce qu'il y a trouvé. Interrogé par son ami l'évêque sur « les choses merveilleuses observées à Tolède », l'enseignement qui y était dispensé et les mouvements des corps célestes, Daniel de Morley lui a rédigé un traité. Le premier livre traitait de la partie inférieure de l'univers et le second de la partie supérieure. Daniel de Morley y sollicite ainsi le lecteur :

---

[66] D.R. Hill: *Islamic Science and Engineering* (Edinburgh University Press. 1993); p. 220.

[67] C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning into England* (The Panizzi Lectures, 1996. The British Library, Londres, 1997); pp. 61-2.

« (Le lecteur) ne doit pas mépriser les opinions simples et claires des Arabes, mais il doit remarquer que les philosophes latins compliquent inutilement ces sujets, et que, par leur ignorance, ils y ont introduit des éléments issus de leur imagination, enveloppés dans un langage obscur, afin que leur hésitation en la matière soit couverte d'une couverture d'inintelligibilité. »[68]

Le contraste entre les deux cultures était particulièrement marqué dans certaines sciences. La médecine occidentale, par exemple, consistait principalement en des saignées abusives, des amputations sévères et l'utilisation de la magie – ce qui conduisait très souvent à la mort du patient.[69] Jusqu'au 13ème siècle au moins, la saignée au couteau et le recours aux sangsues constituaient des méthodes de traitement courantes pour pratiquement tous les maux. Des charmes magiques et de curieux remèdes – par exemple, la consommation d'urine pour ses qualités supposément bénéfiques – étaient également prescrits.[70] Pire encore, en cas d'urgence ou de maladie, les populations n'avaient d'autre choix que de se tourner vers les saints :

« Il y avait un ami dans les cieux pour chacun. Saint-Sébastien et Saint-Roch étaient puissants en temps de peste. Sainte-Apollinie, dont la mâchoire avait été brisée par le bourreau, guérissait les maux de dents ; Saint-Blaise soignait les maux de gorge. Saint-Corneille protégeait les bœufs, Saint-Gall les poulets et Saint-Antoine les porcs. »[71]

En revanche, comme le souligne Daniel, les théologiens musulmans considéraient avec méfiance ce type de croyances populaires relatives aux saints, aux reliques et aux miracles.[72] Draper fait également remarquer :

---

[68] Daniel de Morley, *Philosophia*, dir. G. Maurach, pp 204-55; C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning, op cit*, p. 62.

[69] M. Watt: *The Influence, op cit*, pp. 65-6.

[70] D. J. Geanakoplos: *Medieval Western Civilisation, and the Byzantine and Islamic Worlds* (D.C. Heath and Company, Toronto, 1979); p. 358

[71] E. Male: *L'Art religieux du XIIIe siècle en France*; pp. 309-11; W. Durant: *The Age of Faith* (Simon and Shuster, New York; 1950); p. 743.

[72] N. Daniel: *The Arabs and Mediaeval Europe*; *op cit*. p. 11

> « Tandis que le paysan chrétien frappé par la fièvre ou victime d'un accident se rendait au sanctuaire le plus proche et attendait un miracle, le Maure espagnol s'en tenait à l'ordonnance ou à la lancette de son médecin, ou encore au bandage et à la lame de son chirurgien. »[73]

Les connaissances mathématiques révèlent un tableau similaire. Les musulmans ont perfectionné le système de notation décimale en introduisant le zéro. Ils ont créé l'algèbre et l'ont développée jusqu'à la résolution d'équations du quatrième degré, ainsi que la trigonométrie, en substituant les sinus et les tangentes à la table de cordes des Grecs, et « c'est ainsi qu'ils ont multiplié par mille les capacités de recherche des hommes ».[74] Parallèlement, les connaissances mathématiques les plus élevées de l'Occident chrétien n'allaient pas au-delà d'une utilisation laborieuse de la règle de trois. Les opérations arithmétiques les plus simples étaient effectuées à l'aide d'un abaque, le même dispositif « utilisé aujourd'hui dans nos écoles maternelles ».[75] Selon Allen, dans l'Europe du 9ème siècle, l'arithmétique était considérée comme une science occulte, qui consistait à résoudre des mystères plutôt que des problèmes.[76] Lorsque Gerbert d'Aurillac, qui deviendra plus tard le pape Silvestre II (999-1003), qui avait visité l'Espagne et était empreint du savoir musulman, a conçu une nouvelle forme d'abaque et introduit les chiffres arabes dans l'hémisphère nord, ses méthodes mathématiques ont été rejetées.[77] Ses connaissances en mathématiques étaient même considérées comme relevant d'une dangereuse « magie sarrasine ».[78]

Les connaissances géographiques étaient également inégales. Le pèlerinage à Makkah (*hajj*) et les voyages en Inde et en Chine ont favorisé l'émergence d'une vaste connaissance du monde chez les voyageurs et géographes musulmans. Ibn Fadlân, al-Bîrûnî, al-Maqdisî et d'autres ont révélé les mystères géographiques de la Scandinavie, de l'Inde, de l'Afrique,

---

[73] J.W. Draper: *A History, op cit*, vol II, p. 40.

[74] R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; p. 194.

[75] *Ibid.*

[76] R. Allen: *Gerbert Pope Silvester II*; *The English Historical Review*: 1892: pp. 625-68.

[77] W.M. Watt: *The Influence of Islam*; *op cit*; pp. 58-9.

[78] Cf.. L. Cochrane: *Adelard of Bath* (British Museum Press, 1994); J. Draper: *A History*; *op cit*.

de la Chine et de l'Asie centrale dès le 9ème siècle.[79] Au sein de l'Occident chrétien, ce n'est qu'à la fin du 13ème siècle que Jean de Montecorvino (1247-1328), missionnaire italien envoyé en Inde et en Chine, a écrit sa première lettre depuis la côte de Coromandel, entre 1291 et 1292, connue du public uniquement à travers une traduction italienne réalisée par le dominicain Menentillus de Spoleto. Il s'agit du premier récit chrétien sur l'Inde, qui survient quatre siècles après des récits similaires rédigés par des musulmans.[80] Cet ouvrage décrivait l'Inde, son climat, ses peuples, ses produits, l'hindouisme, les mœurs et les coutumes hindoues, et ce n'est qu'à ce moment-là que la vaste étendue et la diversité de ce sous-continent sont apparues aux yeux de la chrétienté occidentale.[81]

Le contraste est encore plus grand en ce qui concerne les livres et les bibliothèques. À Merv, en Perse orientale (actuel Turkménistan), vers 1216-1218, il existait dix bibliothèques – deux dans la mosquée principale et les autres au sein de *madrasas*.[82] À Chiraz, 'Adud ad-Dawla, émir bouyide (mort en 983), avait fondé une bibliothèque dont al-Maqdisî (946-fin du 10ème siècle) nous dit que l'architecture était remarquable :

> « La bibliothèque est constituée d'un ensemble de bâtiments entourés de jardins comprenant des lacs et des cours d'eau. Les bâtiments sont surmontés de dômes et comprennent un étage supérieur et un étage inférieur totalisant, selon le responsable, 360 pièces. Dans chaque département, des catalogues sont placés sur une étagère (...) et les sols des pièces sont recouverts de tapis. »[83]

---

79 Cf.., par exemple : G. Ferrand: *Relations de Voyages et textes géographiques Arabes, Persans and Turks relatifs a l'Extrême orient du VIIe au XVIIIe Siècles*; (Ernest Leroux, Paris, 1913-4) ; A. Miquel: *La Géographie Humaine du Monde Musulman*; en 4 vols; (Paris; The Hague; 1967) ; J.T. Reinaud: *Relations de voyages faites par les Arabes et les Persans dans l'Inde et la Chine*; 2 vols; (Paris; Imprimerie Royale; 1845) ; C.de La Ronciere: *La Découverte de l'Afrique au Moyen Âge: l'Intérieur du Continent;* Vol. 1; Mémoires de la Société Royale de géographie d'Égypte (Le Caire; 1924).

80 G. Sarton: *Introduction to the History of Science*; 3 volumes (The Carnegie Institute of Washington; 1927-48); Vol II; pp. 1054-6.

81 *Ibid.*

82 Yaqut: *Mu'jam* ; J. Pedersen: *The Arabic Book, op cit*; p. 128.

83 Al-Muqaddasi: *Ahsan al-Taqasim fi Ma'arifat al-Aqalim*; édition de Goeje (Leyde, 1885); p. 449.

À Marrakech, la mosquée Kutubîyya a été baptisée ainsi en raison du fait que plusieurs centaines de vendeurs de livres (*kutubîyya*) s'étaient rassemblés autour de ce lieu de culte érigé par le souverain almohade 'Abd al-Mu'min.[84] En Espagne, la collection d'al-Hakam (961-976) a été évaluée à un nombre de livres compris entre 400.000 et 600.000.[85] Nûr ad-Dîn Zangî, émir d'Alep et Damas qui a régné entre 1146 et 1173, a doté Damas de nombreuses bibliothèques[86] ; al-Qâdî al-Fâdil a fourni aux écoles du Caire 100.000 volumes, sur différents sujets, à l'usage des étudiants [87] ; et les souverains almohades en ont fait de même au Maroc : en effet, les sultans collectionnaient à la fois les œuvres et les auteurs, qu'ils désiraient garder près d'eux.[88] Il était également impossible de trouver une mosquée ou un établissement d'enseignement quelconque sans que celui-ci soit doté d'une collection de livres mise à la disposition des étudiants ou des lecteurs.[89] Il n'y avait pas un seul érudit qui ne possède sa propre collection de livres : ainsi, le nombre des bibliothèques était égal à celui des savants, qui se comptaient par milliers.[90] La bibliothèque du médecin Ibn al-Mutrân, par exemple, comptait, selon Ibn Abî Usaybi'ah (1203-69), plus de 3000 volumes, et trois copistes travaillaient constamment à son service.[91] Il est également fait état d'une bibliothèque privée à Bagdad, au 9ème siècle, nécessitant la présence de 120 chameaux pour la déplacer d'un endroit à un autre.[92]

Dans la chrétienté occidentale, la bibliothèque ne désignait pas une pièce spécifique, et encore moins un bâtiment particulier, explique Draper. Son nom commun était *armarium*, qui signifie armoire, et c'est bien là ce qu'était une « bibliothèque », généralement conservée dans l'église ou dans

---

[84] R. Landau: *Morocco*: Elek Books Ltd, Londres 1967. p. 80.
[85] J. Pedersen: *The Arabic Book, op cit*, p. 120.
[86] A Shalaby: *History of Muslim Education* (Beyrouth: Dar al Kashaf, 1954); p. 102.
[87] Al-Makrizi: *Khitat*: Ed A Al-Mulaiji. 3 Vols; (Dar al-Urfan. 1959); vol II, p. 366.
[88] G. Deverdun: *Marrakech*; Rabat; 1959. pp. 264-5.
[89] A. Shalaby: *History; op cit*; p. 95:
[90] *Ibid.* p. 107.
[91] F. Micheau: *The Scientific Institutions in the Medieval Near East, The Encyclopaedia of the History of Arabic Science*, Ed par R. Rashed; Routledge; Londres; 1996; pp. 985-1006.
[92] F.B. Artz: *The Mind; op cit*; p. 153.

une alcôve du cloître dotée d'étagères murales. Ces collections de livres étaient nécessairement modestes, et les premiers catalogues monastiques ne font état que de quelques volumes, peut-être une vingtaine. Dans ses *Consuetudines*, à la fin du 11ème siècle, Lanfranc considère que tous les livres réunis d'un monastère pouvaient être empilés sur un même tapis.[93] Au 12ème siècle, peu de bibliothèques pouvaient atteindre la taille de celle de Reichenau, qui comptait 415 volumes au 9ème siècle, de celle de Lorsch, qui en possédait 590, et de celle de Bobbio, qui en contenait 666 au 10ème siècle.[94] Même au 12ème siècle, des bibliothèques comme celle de Corbie, comptant 342 volumes, et celle de Durham, en contenant 546, étaient rares, tandis que l'abbaye de Cluny, qui était très riche, possédait 500 livres. En ce qui concerne les collections les plus importantes, il convient de déduire un certain nombre de doublons, dont les catalogues des grandes bibliothèques font état d'un nombre considérable. Ainsi, l'abbaye de Cluny possédait près d'une douzaine d'exemplaires du *De consolatione philosophiae* de Boèce.[95] Chaque monastère possédait une bibliothèque composée de livres liturgiques, avec généralement plusieurs exemplaires de Bibles et d'ouvrages théologiques, et fréquemment des ouvrages élémentaires, bien que l'on ne puisse pas le garantir systématiquement. Le catalogue de la bibliothèque de la riche abbaye de Troarn en Normandie, datant de 1446, était composé presque entièrement de livres consacrés à la dévotion, et peu d'abbayes ou de couvents normands étaient en mesure d'en présenter davantage.[96] Les collections de livres sont restées très modestes pendant des siècles, y compris au sein des plus grandes institutions. En France, la bibliothèque du roi au 14ème siècle ne comptait alors guère plus de 400 titres.[97] Les bibliothèques de la Sorbonne à Paris au 14ème siècle et du Vatican au 15ème siècle regroupaient chacune environ 2000 livres.[98]

---

[93] J. Draper: *History*; *op cit*; Vol II; p. 71..

[94] J.S. Beddie: *Libraries in the Twelfth Century*; *Anniversary Essays in Medieval History by Students of Charles Homer Haskins*; (Boughton Mifflin Company; Boston; 1929); pp. 1-23.

[95] *Ibid.*

[96] C.H. Haskins: *The Renaissance*; *op cit*; pp. 34-6.

[97] F.B. Artz: *The Mind*; *op cit*; p.153.

[98] J.F. d'Amico, `*Manuscripts,' The Cambridge History of Renaissance Philosophy*, dir. C. Schmitt et Q. Skinner (New York: Cambridge University Press, 1988), pp 11-24.

Si, dans l'Islâm, il pouvait arriver qu'un savant s'attire les foudres d'un souverain ou d'un puissant vizir et soit par conséquent exilé, voire emprisonné, il n'existe aucun cas dans lequel un individu ait été brûlé sur le bûcher sous prétexte de ses idées « hérétiques ». Même sous le règne des Almohades, considérés comme la plus « dure » des dynasties musulmanes, ces derniers n'ont pas uniquement été à l'origine d'une brillante civilisation[99] mais ont aussi encouragé le développement de l'érudition.[100] Maïmonide, dont l'on dit généralement qu'il a été victime du fanatisme des musulmans, a en fait surtout subi les foudres des non-musulmans. Lors de l'Inquisition dominicaine, le rabbin Salomon ben Abraham de Montpellier a dénoncé ses écrits au motif que ces derniers contenaient des hérésies dangereuses aussi bien pour le christianisme que pour le judaïsme. Toutes ses publications ont été brûlées au cours de cérémonies publiques à Montpellier en 1234 et à Paris en 1242.[101] Après son départ pour l'Orient, épuisé, il s'est vu verser une pension par le vizir de Salâh al-Dîn jusqu'à sa mort en 1204, à l'âge de soixante-neuf ans.[102]

En Occident chrétien, explique Lacroix, depuis Plotin et Porphyrus (à la période de la Grèce antique) jusqu'à Cardan et Paracelse (au 15ème siècle, époque de ladite « Renaissance »), aucun homme éminent ne pouvait contribuer au progrès de la science ou réaliser la moindre découverte scientifique d'envergure sans être accusé de pratiquer la magie :

> « L'accusation de sorcellerie était fatale pour le noble érudit, victime de son amour pour la science ; elle troublait sa quiétude, interrompait souvent ses travaux, et mettait parfois sa liberté et sa vie en péril.[103] »

D'Amico suit l'opinion de K. Christ, *The Handbook of Medieval Library History*, tr. T.M. Otton (Londres: Methuen, 1984).

99 Pour un aperçu de l'art et de la civilisation almohades, cf. : E.L. Provençal: *La Civilisation Arabe en Espagne* (Paris; 1948) ; G. Marcais: *Manuel d'Art Musulman* (Paris; 1926).

100 Cf.. G. Deverdun: *Marrakech; op cit.* Entrées relatives à Ibn Rushd et Marrakech dans *Dictionary of the Middle Ages*; J.R. Strayer ; Charles Scribner's Sons (New York; 1980).

101 W. Durant: *The Age of Faith*, p. 415.

102 *Ibid.* p. 414.

103 P. Lacroix: *Science and Literature in the Middle Ages,* (Frederick Ungar Publishing Co, New York, 1964); p. 204.

Dr. Salah-Eddin Zaimeche al-Djazairi

Ce que le monde doit à l'Islâm

Tome I : La dette cachée envers la civilisation islamique

Éditions Ribât

Frédéric II inspirait la crainte et la méfiance, notamment parce qu'il encourageait l'apprentissage fondé sur les connaissances islamiques, suscitant une hostilité et une inquiétude profondes, tandis que les « Andalous » (les hommes ayant acquis des connaissances en Espagne musulmane) étaient considérés avec beaucoup d'appréhension par la vieille garde.[104] Nombreux sont les érudits de la chrétienté, tels que Raymond Lulle, Albert le Grand, Roger Bacon ou Vincent de Beauvais, qui, après avoir composé un grand nombre d'ouvrages remarquables sur la philosophie scolastique, n'ont pu échapper à d'injustes suspicions et persécutions.[105] Henri d'Aragon, seigneur de Villena en Espagne, avait rassemblé une grande bibliothèque qui a été publiquement incendiée sous prétexte qu'il entretenait des relations avec le Diable.[106]

Roger Bacon (1220-1294) s'est efforcé de réformer la société médiévale en mettant l'accent sur l'utilisation de l'expérimentation et en condamnant la déduction à une époque où la perspective de traiter des problèmes métaphysiques suscitait l'enthousiasme.[107] Il critiquait certaines pratiques en matière d'éducation ; il soutenait que les maladies mentales étaient des troubles naturels et non surnaturels et s'opposait au concept de pacte avec Satan, démontrant que beaucoup de ce qui était attribué aux démons résultaient de causes naturelles.[108] En conséquence, il a été accusé de faire intervenir Satan dans le domaine de la science, d'être un « infidèle » et un « athée ».[109] Même son ami Guy de Foulques, qui deviendrait le Pape Clément IV en 1265, ne parviendra à le protéger que peu de temps face à la furie grandissante de ses opposants.[110] Bacon passera finalement quatorze ans en prison, de 1278 à 1292.[111] Moins chanceux, cependant, ont été les milliers de prétendus « hérétiques » qui ont été brûlés sur le bûcher

---

104 Maria Rosa Menocal: *The Arabic Role in Medieval Literary History* (University of Pennsylvania Press, Philadelphie, 1987); p. 64.
105 P. Lacroix: *Science; op cit*. p. 204.
106 Calvert: *Moorish Remains in Spain*; dans W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; p. 426.
107 T.F. Graham: *Medieval Minds; Mental Health in the Middle Ages* (Londres; Allen and Unwin; 1967); p. 70.
108 *Ibid*; p. 71.
109 *Ibid*.
110 *Ibid*.
111 G. Sarton: *Introduction, op cit*; Vol II, p. 956.

au cours des siècles, parmi lesquels l'encyclopédiste florentin Cecco d'Ascoli, accusé d'être en relation avec le Diable et condamné au bûcher à Rome en 1327.[112]

2. Contrastes sociétaux

Les différentes conditions sociales et économiques qui distinguaient l'Occident chrétien de l'Islâm étaient le reflet des contrastes en matière d'apprentissage. La vie médiévale en Occident était particulièrement rude : famines, pestes et guerres incessantes étaient le quotidien de tous.[113] Pour compliquer le tout, il n'existait que peu, voire pas du tout, de système organisé de protection sociale : ce n'est qu'au 20ème siècle que l'Occident s'est doté d'un système d'État-providence. En Islâm, en revanche, un système de protection sociale a été établi dès le règne du deuxième calife de l'Islâm, 'Umar ibn al-Khattâb (calife de 634 à 644). 'Umar estimait que les recettes fiscales ne pouvaient demeurer inutilisées dans le trésor public, mais qu'elles devaient être redistribuées à la communauté des croyants.[114] Il s'agissait d'allocations de base en espèces, semblables à des pensions annuelles, versées à tous les musulmans pour des montants variables, allant de 300 à 12.000 *dirhams*.[115]

La civilisation islamique médiévale était essentiellement urbaine. Marcais explique que les villes ont joué un rôle considérable dans l'histoire de l'Islâm, ce qui est quelque peu paradoxal si l'on se souvient que ceux qui ont porté la foi à travers le monde, de l'Himalaya aux Pyrénées, étaient principalement des Arabes et des Bédouins « qui n'avaient jamais dormi entre quatre murs »[116] – un point également relevé par Udovitch, qui oppose le désert et les oasis, « cadre de naissance de l'Islâm », aux villes, « cadre de la croissance et de la maturité de l'Islâm ».[117] De Makkah et de

---

[112] P. Lacroix: *Science; op cit.* p. 204.

[113] Cf.. W. Durant: *The Age of Faith; op cit.*

[114] Gene. W. Heck: *Charlemagne, Muhammad, and the Arab Roots of Capitalism*; Walter de Gruyter; Berlin; New York; 2006; p. 43.

[115] *Ibid.*

[116] G. Marcais: *l'Urbanisme Musulman, Mélanges d'Histoire et d'Archéologie de l'Occident Musulman*; Vol. 1; Gouvernement Général de l'Algérie (Alger; 1957); pp 219-31.

[117] A.L. Udovitch: *Urbanism; Dictionary of the Middle Ages; op cit*; Vol. 12; pp 306-10.

Médine, les centres de pouvoir, de culture et de richesse se sont déplacés vers des sites urbains tels que Damas, Bagdad, Le Caire, Kairouan, Fès et Cordoue.[118] Les plus grands centres de la civilisation islamique, note Artz, « du moins dans la mesure où elle a influencé la civilisation européenne », étaient Damas, Bagdad, Le Caire et Cordoue.[119] En effet, les villes médiévales de Bagdad, le Caire, Damas, Alep, Tyr, Tripoli, Tunis, Mossoul étaient déjà des villes modernes comme il n'en existera en Occident qu'à partir du 17ème, voire du 19ème siècle.[120]

Les grandes villes d'Orient étaient équipées de canalisations permettant l'écoulement de l'eau, et l'on y trouvait de nombreux bassins et bains.[121] Les rues étaient pavées, et beaucoup formaient de véritables mosaïques composées de pierres de différentes couleurs. Des auvents déployés entre les toits des bâtiments offraient de l'ombre aux rues et les abritaient du soleil et de la pluie.[122] Les rues étaient nettoyées, surveillées et éclairées la nuit.[123] Les maisons consistaient en de grands bâtiments hauts de plusieurs étages, hébergeant de nombreuses familles, munis de terrasses sur les toits, de galeries intérieures et de balcons, ainsi que de fontaines au centre des cours.[124]

Damas, par exemple, a été construite à la confluence de cinq cours d'eau et comportait des parcs, des fontaines, des bains publics, des bâtiments publics et de grandes fondations caritatives destinées à soigner les malades, les orphelins et les personnes âgées. Au 10ème siècle, la ville comptait 140.000 habitants.[125] Au milieu de la ville s'élevaient l'immense palais et les jardins du sultan et, à côté, la plus grande des mosquées, construite par douze mille ouvriers, qui travaillèrent sur cet ouvrage huit ans durant. Son vaste sol en mosaïque était recouvert de tapis raffinés, les murs étaient revêtus de marbre et de tuiles, et l'intérieur était éclairé par

---

118 *Ibid*; p. 306.
119 F.B. Artz: *The Mind; op cit*; pp 148-50.
120 Z. Oldenbourg: *The Crusades*; *op cit*; pp. 497-8.
121 *Ibid*; p. 476.
122 *Ibid*; pp. 476; 498.
123 F.B. Artz: *The Mind; op cit*; pp 148-50.
124 Z. Oldenbourg: *The Crusades*; *op cit*; p. 476.
125 F.B. Artz: *The Mind*; *op cit*; pp 148-50.

74 vitraux et des milliers de lampes suspendues en métal et en verre émaillé. Lors de sa construction, les maîtres maçons employèrent pour la première fois dans un édifice musulman l'arc outrepassé.[126]

Samarra, la deuxième grande capitale du califat abbasside, était située le long du Tigre, à 97 kilomètres au nord de Bagdad. La ville a été fondée en 835 par le calife al-Mu'tasim (qui régna entre 833 et 841). Elle a fait l'objet d'une planification méticuleuse, comprenant plusieurs artères qui traversaient la ville sur presque toute sa longueur et sa largeur.[127] Son artère principale s'étirait sur toute la longueur de la ville et, avec les extensions ultérieures, elle culmina jusqu'à 32 kilomètres de long, avec une largeur pouvant, par endroits, atteindre les 91 mètres. Les grands bâtiments gouvernementaux, la mosquée du vendredi et les marchés de la ville étaient tous situés le long de cette artère. La grande artère se prolongeait au-delà des limites extérieures de Samarra, et des canaux d'alimentation en eau potable flanquaient les deux côtés de la route.[128]

Au 10ème siècle, Cordoue comptait, dit-on, 200.000 maisons, 600 mosquées et 900 bains publics, et ses rues, s'étalant sur une distance de plusieurs kilomètres, étaient brillamment éclairées, pavées, en excellent état et étaient régulièrement arpentées par des gardiens de la paix.[129]

Les villes islamiques, en tant que sièges du gouvernement ou de ses représentants, garantissaient également une sécurité relative ; en tant que marchés locaux ou emporium internationaux, elles offraient des opportunités économiques ; et grâce à leurs mosquées et *madrasas*, leurs églises, synagogues et écoles, leurs bains publics et autres équipements, elles contenaient tout ce qui était nécessaire pour assurer une vie religieuse et culturelle.[130] À Alep, par exemple, à l'époque des Croisades, en pleine période de guerre et à un moment où la ville était plongée dans le marasme économique, un certain nombre d'églises chrétiennes demeuraient en activité.[131] Les villes musulmanes étaient aussi des centres administratifs

---

126 *Ibid.*

127 J. Lasner: *Samarra*; *Dictionary of Middle Ages*; *op cit*; vol 10; pp. 642-3.

128 *Ibid.*

129 S.P. Scott: *History; op cit*; Vol 3; pp 520-2.

130 A.L. Udovitch: *Urbanism*; *op cit*; p. 310.

131 Z. Oldenbourg: *The Crusades* ; pp. 497-8.

employant des milliers de fonctionnaires, des centres culturels où des dizaines de milliers de manuscrits étaientconservés dans des bibliothèques publiques et privées, où des écoles de littérature et de philosophie de toutes tendances se réunissaient, où des savants se rassemblaient sur les places publiques pour débattre de leurs connaissances. Chacune de ces villes constituait un monde miniature : même les petites villes, comme Homs et Shayzar, présentaient « une opulence et un confort que les rois européens leur auraient sans doute enviés. »[132] Dans les grandes villes, il existait des écoles pour tous, gratuites pour les jeunes enfants et parfois même pour les étudiants de l'université ; l'on pouvait trouver des bains publics à chaque coin de rue, ainsi que de nombreux bains privés.

Les villes musulmanes, cosmopolites par nature, note Oldenbourg, étaient de grands centres de commerce dans lesquels affluaient des caravanes venant de tous les recoins de l'Orient et de l'Occident.[133] Les ouvrages en cuir estampé, en métal, en verre et en soie, les créations de tuiles et de céramiques, les manuscrits enluminés et les bijoux ouvragés fabriqués dans ces centres islamiques trouvaient des acheteurs dans toute l'Asie et l'Europe. Damas était un important pôle commercial et manufacturier, chaque métier disposant de son quartier, tandis qu'à l'extérieur de la ville, les aristocrates terriens et les marchands les plus fortunés possédaient de magnifiques demeures entourées de jardins.[134] Les ateliers de Cordoue employaient jusqu'à 13.000 tisserands, sans oublier les armuriers et les maroquiniers, dont les produits étaient réputés dans tout le monde civilisé.[135] Les zones de marché de la ville de Samarra furent agrandies et les installations portuaires développées dans le cadre d'un programme énergique qui comprenait la rénovation et le renforcement des structures déjà existantes. Trois grandes zones de circulation furent construites sur la largeur de la zone urbaine. Chaque artère mesurait environ 46 mètres de large, afin de faciliter la circulation particulièrement dense. Chaque artère était bordée de rangées de boutiques, regroupant

---

[132] *Ibid*; p. 498.
[133] *Ibid*; p. 498.
[134] F.B. Artz: *The Mind*; *op cit*; pp. 148-50.
[135] C. Dawson: *Medieval Essays*; *op cit*; p. 220.

toutes sortes d'établissements commerciaux et artisanaux. Les artères étaient à leur tour reliées à de nombreuses rues secondaires où se trouvaient les résidences de la population.[136]

La liste des villes islamiques anciennes pouvant s'enorgueillir de posséder d'immenses étendues de jardins est longue.[137] L'on y trouvait des vergers d'orangers, de citronniers, de pommiers, de grenadiers et de cerisiers.[138] Fustât, centre historique du Caire actuel, avec ses habitations à plusieurs étages, possédait des milliers de jardins privés, dont certains étaient d'une grande splendeur.[139] Bassora, en Irak, était décrite par les premiers géographes comme semblable à Venise, ses jardins et vergers étant sillonnés par des kilomètres de canaux [140] ; quant à Nisbin, également en Irak, elle possédait pas moins de 40.000 vergers d'arbres fruitiers, tandis que Damas en comptait 110.000.[141] Au 9ème siècle, un jardin de la ville de Samarra s'étendait sur une surface de 174 hectares, dont 69 étaient composés de pavillons et de bassins.[142] En Turquie, dit Ettinghausen, la « dévotion, voire l'obsession » pour les belles fleurs était omniprésente ; l'engouement pour les tulipes dans l'empire ottoman du 16ème siècle, en particulier, aura une grande influence sur l'Europe.[143] En Afrique du Nord, l'on comptait une multitude de jardins, autour et à l'intérieur de villes comme Tunis, Alger, Tlemcen, Marrakech, des cités qui, aujourd'hui, ne se distinguent plus guère par leur verdure.[144]

Il est difficile d'imaginer l'Europe occidentale d'aujourd'hui sans villes, note Geanakoplos, mais au cours du Moyen-Âge, et contrairement à la

---

136 J. Lasner: Samarra; *op cit*; pp. 642-3.

137 A.M. Watson: *Agricultural Innovation in the Early Islamic World* (Cambridge University Press; 1983); p. 117.

138 Z. Oldenbourg: *The Crusades; op cit*; p. 476.

139 G. Wiet: *Cairo, City of Art and Commerce* (Norman Oklahoma; 1964); pp. 17-22.

140 Al-Duri: *Tarikh al-Iraq* (Bagdad; 1948); pp. 26-28.

141 Yaqut ibn Abd Allah al-Hamawi: *Jacut's Geographisches Worterbuch*, dir. F. Wustenfeld. 6 volumes (Leipzig, 1866-70); vol. IV ; p. 787.

142 R. Ettinghausen: *Introduction*; *The Islamic Garden*, dir. E.B. MacDougall et R. Ettinghausen (Dumbarton Oaks; Washington; 1976); p. 3.

143 *Ibid.* p. 5.

144 Al-Bakri: *Description*: 9 ; Torres Balbas: La Ruinas; 275 ; G.Marcais: *Les Jardins de l'Islam*; A. Watson: *Agricultural Innovation*; *op cit*; p. 118.

civilisation islamique, les centres urbains étaient pratiquement inexistants, à l'exception de quelques noyaux de villes romaines à Paris, Rome, Londres, Cologne, en Italie et dans le sud de la France. Il ne s'agissait toutefois que de vestiges des anciennes cités romaines, et non de villes au sens moderne du terme : il s'agissait essentiellement de forteresses ou de sièges épiscopaux, généralement habités par l'évêque ou le seigneur laïc et ses serviteurs.[145] Lombard constate ainsi que les villes antiques avaient disparu sous l'effet des crises économiques, des invasions du 5ème siècle et du brigandage. La ville, dit-il, n'était guère plus qu'un *castrum* exigu destiné à la défense et au refuge – l'époque étant marquée par le triomphe de la grande propriété et de l'économie rurale, « barbarisation et ruralisation s'étendant à la quasi-totalité du monde occidental. »[146] Southern décrit l'Occident comme une société essentiellement agraire, féodale et monastique, à une époque où la force de l'Islâm résidait dans ses grandes villes, ses riches cours princières et ses lignes de communication.[147]

Que ce soit d'un point de vue culturel, économique ou artistique, il ne saurait exister de comparaison possible entre l'Europe occidentale et l'Orient musulman, reconnaît Oldenbourg :

> « Comparées à Bagdad, les villes de Paris, Mayence, Londres et Milan ne constituaient même pas l'équivalent de cités provinciales modernes vis-à-vis d'une capitale. Elles étaient à peine plus que des villages ou des bourgs africains, où seules les églises et, parfois, les résidences princières attestaient de l'existence d'un centre important.[148] »

Les villes occidentales ne disposaient alors d'aucun groupement significatif de marchands ou d'artisans et étaient donc largement dépendantes de l'économie agricole locale. Paris, par exemple, ne comprenait que l'île de la Cité, une petite île fortifiée au milieu de la Seine, où la résidence royale, le palais épiscopal et la cathédrale constituaient les édifices les plus importants, tandis que Rouen, la capitale du duché de

---

145 D.J. Geanakoplos: *Medieval Western; op cit*; p. 187.

146 M. Lombard: *The Golden Age of Islam*; tr. J. Spencer (North Holland Publishers; 1975); p. 119.

147 R.W. Southern: *Western Views of Islam in the Middle Ages* (1978); p. 7.

148 Z. Oldenbourg: *The Crusades*; *op cit*; p. 497.

Normandie, était centrée sur le palais ducal, la résidence de l'évêque et un grand monastère. Quelques marchands-artisans et colporteurs vendaient leurs marchandises dans les régions voisines où la protection pouvait être assurée, mais les marchés locaux, qui se développaient là où se trouvaient les principales concentrations de population, étaient négligeables tant en nombre qu'en importance, leur vocation étant uniquement de répondre aux besoins locaux.[149]

La population, aussi clairsemée ait-elle été, était perpétuellement réduite du fait des épidémies et de la misère, et la condition du citadin n'était guère plus enviable que celle du paysan : son lit se résumait à un sac de paille et son oreiller à un rondin de bois dur. La personne aisée pouvait se permettre de se vêtir d'habits de cuir ; quant à la personne modeste, elle se contentait d'enrouler de la paille autour de ses membres pour se protéger du froid.[150]

Quant aux équipements urbains, Scott relève qu'à Paris, il n'y avait pas de trottoirs avant le 13ème siècle, et à Londres, pas avant le 14ème siècle. Les rues des deux capitales étaient bien souvent impraticables, et la nuit, plongées dans une obscurité totale, elles étaient en proie aux bandits. Ce n'est que vers la fin du règne de Charles II (fin du 17ème siècle) qu'un système d'éclairage public défectueux a été mis en place. À Londres, la mortalité liée à la peste témoigne de l'insalubrité qui y régnait, l'eau provenant de la Tamise polluée ou de puits pestilentiels et contaminés.[151]

Alors que de nos jours, de nombreux musulmans originaires du monde musulman peuvent être impressionnés par le génie intellectuel, scientifique et économique de l'Occident, la situation était donc tout à fait inverse à cette époque. De même que les musulmans d'aujourd'hui sont désireux de rapporter chez eux ce qu'ils trouvent de mieux en Occident, ce désir était tout aussi fort à l'époque médiévale mais s'exerçait dans l'autre sens, les étudiants, les visiteurs et les érudits occidentaux exprimant leur admiration devant ce qu'ils voyaient ou trouvaient à Cordoue ou en Orient, et cherchant à ramener ces choses dans leur pays d'origine.

---

149 D.J. Geanakoplos: *Medieval Western; op cit;* p.187.

150 J. Draper: *History*, Vol. II; *op cit*; p. 230.

151 S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol 3; pp. 520-2.

3. Contacts et conséquences

L'Orient musulman était, explique Oldenbourg, « considéré comme la terre des richesses et du luxe, mais également du progrès technique et artistique ; il constituait un modèle à imiter autant que possible, mais que les peuples ne pensaient pas encore pouvoir égaler ».[152] Comme le souligne Howard, de même que Venise tirait sa richesse et son pouvoir du transport de marchandises en provenance de l'Orient pour les vendre sur les marchés de l'Europe occidentale, la ville a pu acquérir une stature religieuse et intellectuelle grâce à l'importation de connaissances et d'idées destinées à nourrir l'imagination de l'esprit occidental.[153]

À l'Ouest, remarque Dawson, c'est en Espagne, en Sicile, dans les villes commerçantes des rivages français et italiens et dans les cours féodales de Provence et de Catalogne que la chrétienté occidentale a été influencée par « la brillante civilisation » qui s'était développée au sein de l'Islâm occidental entre le 10ème et le 12ème siècle. Dawson insiste sur ce point :

> « C'est à Tolède, Salerne, Barcelone, Montpellier et Palerme que les chrétiens se sont formés et ont jeté les bases d'une nouvelle culture scientifique occidentale. Les savants occidentaux n'ont pas seulement ouvert les yeux sur les richesses qu'ils ont découvertes, mais aussi et surtout sur leur propre retard scientifique.[154] »

Les voyageurs, les marchands, les pèlerins et les étudiants éprouvaient un grand enthousiasme en entrant en contact avec la civilisation islamique, à tel point que certains faisaient un lien entre la capacité de lire l'arabe, la richesse et le confort.[155] C'est cette idée que déplorait amèrement le fervent chrétien Alvaro de Cordoue (milieu du 9ème siècle) :

> « Quelle tristesse ! Les chrétiens ont oublié leur propre langue et c'est à peine si l'on en trouve un sur mille capable de composer une lettre à un ami dans un latin correct ! Mais quand il s'agit d'écrire l'arabe, ils sont nombreux à pouvoir s'exprimer dans cette langue avec la plus grande élégance, et même à composer des vers

---

[152] Z. Oldenbourg: *The Crusades*; *op cit*; p. 474.

[153] D. Howard: *Venice and the East* (Yale University Press; 2000); p. 217.

[154] C. Dawson: *Medieval Essays*; *op cit*; p. 140.

[155] Maria Rosa Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 63.

qui dépassent, en correction formelle, ceux des Arabes eux-mêmes. »[156]

À l'admiration a succédé l'imitation, et les régions de la chrétienté occidentale qui entretenaient les liens les plus étroits avec l'Islâm, que ce soit par le biais du commerce, des pèlerinages, des guerres ou simplement par le hasard de la géographie, ont été les premières à sortir de la barbarie. La Catalogne a été la première région chrétienne à connaître un renouveau scientifique. Comme le note Burnett, la Cordoue du 10ème siècle dépassait de loin en taille et en opulence toutes les villes de l'Occident latin, et il n'était pas surprenant que l'astronomie et la culture islamiques influencent sa voisine chrétienne la plus proche, la Catalogne.[157] C'est dans cette région que les premiers éléments des mathématiques et de l'astronomie musulmanes ont été importés, et c'est à partir du monastère de Ripoll, en particulier, que les érudits occidentaux successifs (Jean de Gorze, Gerbert, etc.) ont transmis ces connaissances vers le Nord.[158]

Plus au Nord, la Lorraine a été la première région située au nord des Pyrénées à acquérir des connaissances astronomiques et mathématiques musulmanes.[159] Ce phénomène est survenu lorsque des contacts ont été établis entre l'empereur allemand et l'Espagne musulmane au milieu du 9ème siècle. L'envoyé allemand, Jean de Gorze, s'est rendu à Cordoue où il a passé trois ans et, à son retour en Lorraine, a initié un renouveau des mathématiques et de l'astronomie dans les des cathédrales de la région. De là, ces connaissances se sont diffusées en France, et surtout en Angleterre– les Lotharingiens diffusant la connaissance des mathématiques et de l'astronomie, ainsi que l'astrolabe.[160]

---

[156] Alvaro: *Indiculus luminosus*, chap. 35, MPL, CXXI, 554-56; tr. R. Dozy: *Spanish Islam*, tr. F. G. S. Styokes (Londres, 1913); p. 268.

[157] C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning*; *op cit*. p. 3.

[158] Cf. J. W. Thompson: *Introduction of Arabic science into Lorraine in the tenth Century*, *ISIS* 12 (1929): 187-91 ; L. Cochrane: *Adelard of Bath*; *op cit*; C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; C. Burnett: *The Introduction*; *op cit*; etc.

[159] Cf. M.C. Welborn: *`Lotharingia as a center of Arabic and scientific influence in the eleventh century,'* *ISIS* 16 (1931) pp.188-99; J. W. Thompson: *Introduction of Arabic science*; *op cit*.

[160] *Ibid*.

C'est également en Sicile, après sa prise des mains des musulmans par les Normands, en 1062, que les érudits occidentaux ont voyagé à la recherche de connaissances scientifiques[161], qu'un système moderne d'administration et de finances a été élaboré[162] et que certains éléments de la science nautique et des techniques maritimes ont été transmis au nord.

Salerne, au sud de Rome, est devenue le premier centre d'enseignement supérieur de l'Occident chrétien précisément après l'arrivée de Constantin l'Africain (vers 1065). Originaire de Tunisie, il s'est installé à Salerne et y a réalisé des traductions des œuvres des médecins musulmans d'Orient et de Kairouan.[163] Ces traductions ont posé les fondements de la première faculté d'enseignement supérieur en Occident chrétien et, à partir de Salerne, cet enseignement s'est répandu, contribuant à la création des universités de Palerme, Padoue, Bologne, Montpellier, Paris et bien d'autres.[164]

Le sud de la France, la région la plus proche de l'Espagne, comptait également une importante communauté juive qui vivait à la fois sous domination musulmane et chrétienne. C'est cette communauté, principalement, mais également les pèlerins chrétiens qui se rendaient en Espagne, qui ont transmis et diffusé de nombreux savoir-faire et connaissances acquis dans l'Espagne musulmane.[165]

Et ce n'est pas un hasard si ce sont l'Espagne et le Portugal, les deux contrées européennes dans lesquelles les musulmans se sont établis le plus longtemps et où leur impact a été le plus considérable, qui ont émergé comme les puissances les plus avancées au début des temps modernes (15ème-17ème siècles). Les peuples ibériques – Portugais et Espagnols –, en

---

161 Cf. C.H. Haskins: *Studies in the History of Mediaeval Science*; New York. éd. 1967 ; D. Matthew: *The Norman Kingdom of Sicily*: Cambridge University Press; 1992.

162 C.H. Haskins: *England and Sicily in the 12th century; The English Historical Review*: Vol XXVI (1911) pp 433-447 et 641-665.

163 Cf. M. Mc Vaugh: *Constantine the African, Dictionary of Scientific Biography*, dir. C.C. Gillispie; C. Scribner's Sons, New York, 1970, vol 3, pp. 393-5.

164 D.C. Lindberg: *The transmission of Greek and Arabic learning to the West; Science in the Middle Ages*; D.C. Lindberg; (The University of Chicago Press. Chicago; 1978);p.52-90.

165 D. Romano: *La Transmission des Sciences Arabes par les Juifs en Languedoc Juifs et Judaisme de Languedoc*, XIII siècle-début XIV siècle, dir. Marie-Humbert Vicaire et Bernhard Blumenkranz (*Cahiers de Fanjeaux*, vol 12) (Toulouse, 1977), pp. 363-86.

tant que marins et explorateurs, ont ouvert des routes à travers les océans en utilisant les connaissances transmises par la science musulmane.[166]

Comme les chapitres suivants le détailleront longuement, chaque région citée (Salerne, Lorraine, etc.) a évolué et exercé un impact sur le reste de la chrétienté occidentale précisément en fonction de ce qu'elle avait emprunté à l'Islâm. Salerne a acquis le savoir médical musulman et prospéré dans cette discipline, avant d'influencer le reste de l'Europe dans ce domaine précis.[167] De même, la Lorraine a connu des changements et exercé une influence sur le reste de l'Europe non dans le domaine des sciences médicales ou de la géographie, mais précisément dans les disciplines qu'elle a empruntées à l'Espagne musulmane, à savoir l'astronomie et les mathématiques.[168] Quant aux techniques commerciales occidentales, elles ne se sont pas initialement développées en Angleterre ou en France, mais par l'intermédiaire des Italiens, ceux-là mêmes qui pratiquaient un commerce quasi-exclusif avec les musulmans.[169] Les notions avancées de mathématiques ont été introduites en Europe par Léonard de Pise (vers 1205), qui avait été envoyé par son père en Afrique du Nord dans le but précis de se familiariser avec les mathématiques musulmanes.[170] Le constat est le même au sujet de l'impact des Croisades : les croisés ont rapporté d'Orient les connaissances et les savoir-faire qu'ils y avaient acquis (fortifications de châteaux, moulins à vent, agriculture...). De même, le sud de la France a prospéré précisément grâce à ce qu'il a hérité de l'Islâm, c'est-à-dire les connaissances en matière de médecine (principalement).

C'est précisément lorsque l'Occident est entré en contact avec l'Islâm qu'il a connu le progrès ; et à aucun moment l'Occident n'a connu autant

---

166 A. Pannekoek: *A History of Astronomy* (George Allen and Unwin Ltd; Londres; 1961); p. 184.

167 A. Mieli: *La Science Arabe et son rôle dans l'évolution scientifique mondiale.* (Leyde; E.J. Brill, 1966); p. 219. *Constantine the African and `Ali ibn al-Magusti: The Pantegni and related texts,* C. Burnett et D. Jacquard, (Leyde, 1994).

168 Cf. M.C. Welborn: Lotharingia; *op cit*; J. W. Thompson: *Introduction of Arabic science.*

169 W. Heyd: *Histoire du commerce du Levant au Moyen Âge;* (Leipzig; 1885-6).

170 Cf.. C. Singer: *The Earliest Chemical Industry* (The Folio Society; Londres; 1958); K. Devlin: *The Man of Numbers: Fibonacci's Arithmetic Revolution,* Bloomsbury Publishing.

de changements qu'aux 12ème et 13ème siècles. Il convient de garder à l'esprit que cette période a été celle qui a le plus rapproché l'Occident de l'Islâm en raison de trois événements majeurs :

- Les Croisades, de la fin du 11ème siècle (1095) à la fin du 13ème siècle (1291) ;
- La conquête chrétienne d'anciens territoires musulmans : Sicile (à partir de 1062), Espagne (Tolède en 1085, Cordoue en 1236, Valence en 1238 et Séville en 1248) ;
- L'arrivée à Tolède, au 12ème siècle, d'érudits occidentaux qui ont traduit des ouvrages scientifiques depuis la langue arabe.

Et à quelques exceptions près, « par pure coïncidence » (comme le prétend le récit historique dominant), presque toutes les avancées scientifiques et autres manifestations du savoir et de la civilisation (techniques de construction, universités, hôpitaux, nouvelles formes de poésie...) se sont développées en Occident au cours de cette même période, le 12ème et le 13ème siècle. Haskins relève :

> « Il s'agissait d'une époque où la vie était fraîche et vigoureuse, où l'on assistait à la naissance des villes, des premiers États bureaucratiques d'Occident, à l'apogée de l'art roman et au début du gothique, à l'émergence de la littérature vernaculaire, à l'apparition des universités. »[171]

C'est également en 1200 que les chiffres arabes ont été introduits en Europe par les notaires chargés de rédiger des contrats commerciaux destinés à être utilisés dans le monde musulman.[172] L'apparition des moulins à vent remonte aussi à cette époque. Le premier de ces moulins a été établi à la suite d'une loi française (1105) accordant à une communauté religieuse le droit d'établir un *molendinam ad ventum* (moulin à vent, en français moderne).[173] Les chrétiens se sont emparés pour la première fois d'une usine à papier après la reprise de Valence aux musulmans en 1238, puis, au cours du même siècle, une première usine à papier a été établie

---

[171] C.H. Haskins: *The Renaissance*; *op cit*; préface; p. vi.

[172] D. Abulafia: *The Role of Trade in Muslim Christian contact during the Middle Ages*; *The Arab Influence in Medieval Europe*; (Reading; 1994); pp. 1-24.

[173] *Magasin Pittoresque*, t. XX, 1852, p. 50. Baron Carra de Vaux: *Les Penseurs de l'Islam*; (Geuthner; Paris; 1921); Vol 2; p. 190.

en Italie.[174] Le premier établissement hospitalier de l'Occident chrétien, l'asile et hôpital des Quinze-Vingts, a été fondé à Paris par Louis IX à son retour de son échec lors de la Croisade de 1250.[175] De même, les premiers châteaux et autres constructions remarquables sont apparus après le retour des premiers croisés (au début du 12ème siècle). Et d'innombrables autres avancées occidentales datent de cette période, comme le montrera la suite de cet ouvrage.

De même, à de rares exceptions près, les savants qui ont établi les fondements de l'enseignement en Occident sont issus de cette période : Adélard de Bath (première moitié du 12ème siècle) ; Thomas d'Aquin (mort en 1272) ; Léonard de Pise (mort en 1204) ; Alphonse X (mort en 1288), Robert Grosseteste (1168-1253) ; Roger Bacon (1220-1294), Albert le Grand (1206-1280), et bien d'autres.[176] Et naturellement, tous les premiers établissements d'enseignement supérieur occidentaux (Salerne, Bologne, Paris, Montpellier et Oxford) ont vu le jour à la même époque.

À la lumière de ces éléments, il semble donc qu'il existe un grand nombre de preuves qui confirment le rôle de l'Islâm dans l'essor de la science et de la civilisation modernes – ou du moins, suffisamment pour entreprendre une étude intellectuelle à ce sujet. Or, tel n'est nullement le cas si l'on considère l'enseignement et les narratifs historiques occidentaux dominants à l'heure actuelle !

---

[174] D. Hunter: *Papermaking: the History and Technique of an Ancient Craft* (Pleiades Books; Londres; 1943; 1947); p. 474.

[175] M. Meyerhof: *Science and medicine, The Legacy of Islam; op cit*; pp. 349-50.

[176] Cf. le *Dictionary of Scientific Biography* pour découvrir la vie de ces hommes et celle d'autres pionniers de l'enseignement en Occident.

CHAPITRE 2 – L'occultation de l'influence musulmane

Le fait que l'impact des musulmans sur la science et la civilisation modernes ait été occulté du récit historique a été évoqué par de nombreux auteurs, comme nous l'avons mentionné précédemment, et il est inutile de revenir ici sur ce point, si ce n'est à travers quelques brèves citations. Menocal, par exemple, affirme que :

> « Les Occidentaux, les Européens, ont beaucoup de mal à envisager la possibilité qu'ils soient, d'une manière ou d'une autre, lourdement redevables envers le monde arabe. »[177]

Draper, quant à lui, évoque :

> « La manière systématique dont la littérature européenne s'est efforcée de dissimuler nos dettes scientifiques à l'égard des mahométans. »[178]

Watt dit également :

> « En ce qui concerne notre dette à l'égard de l'Islam, nous, Européens, avons un point faible. Nous minimisons parfois l'étendue et l'importance de l'influence de l'Islam au sein de notre patrimoine, voire l'ignorons complètement. »[179]

Lopez insiste sur le fait que :

> « Les chercheurs ont cherché à minimiser le rôle joué par l'Orient, et même celui du sud de l'Europe, dans l'essor de l'Europe occidentale. »[180]

Ce que Menocal, Draper, Watt et Lopez, entre autres, n'ont pas fait, en revanche, c'est examiner la manière dont le rôle des musulmans dans l'essor des sciences et de la civilisation modernes a été occulté de la

---

177 M.R. Menocal: *The Arabic Role in Medieval Literary History* (University of Pennsylvania Press; Philadelphie; 1987); pp. xii-xiii.

178 J.W. Draper: A *History*; *op cit*; Vol 2; p. 42.

179 W. Montgomery Watt: *The Influence of Islam on Medieval Europe* (Édimbourg, 1972); p. 2.

180 R Lopez: *Les Influences orientales*; *op cit*; p. 608.

connaissance, mais aussi les raisons de cette omission. Ces deux points seront examinés dans le présent chapitre.

1. Techniques et formes de déni

La suppression du rôle des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation modernes repose sur deux méthodes :

- La première consiste à exagérer le rôle des Grecs, tout en réduisant celui des musulmans au strict minimum.
- La seconde consiste à écarter systématiquement de la connaissance les données et les faits qui relient l'Islâm aux évolutions scientifiques survenues au cours de la période médiévale.

Ces deux techniques seront examinées successivement.

a. L'exagération du rôle de la Grèce

Glubb souligne la manière dont :

> « La censure et la propagande ont permis de créer une tradition selon laquelle les impérialistes musulmans n'étaient que des barbares et la renaissance de l'enseignement en Occident découlait directement des sources romaines et grecques, indépendamment de toute intervention de l'Islam. »[181]

De même, Selin constate :

> « Les ouvrages de référence consacrés aux autres cultures ont tendance à ignorer complètement le domaine scientifique ou à n'y prêter que peu d'attention, tandis que ceux qui traitent de l'histoire des sciences débutent presque toujours en mentionnant les Grecs, avec éventuellement une allusion au monde islamique en tant que traducteur des travaux scientifiques grecs. »[182]

Montgomery, pour sa part, souligne les biais par lesquels les chercheurs occidentaux évoquent la civilisation islamique qui a « sauvé » et « transmis l'héritage » de la science grecque :

---

[181] J. Glubb: *A Short History of the Arab Peoples* (Hodder and Stoughton, 1969); p. 289.
[182] H. Selin: *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non Western Cultures*. Kluwer Academic Publishers (Dordrecht, 1997); (p xi).

« Dans ces discussions, l'Europe latine était toujours décrite comme constituant le véritable et dernier foyer de la « sauvegarde », l'Ithaque d'un savoir odysséen trop longtemps tombé en déshérence. L'Occident était ainsi présenté comme l'héritier légitime d'un ensemble intellectuel qui lui était en quelque sorte propre. Le savoir grec était lui-même « perdu » ou tombé entre les mains de l'Islâm, pour qui il était donc toujours étranger et indigeste. De cette manière, le rôle de la société musulmane a été dévalorisé par les modalités mêmes de sa « contribution » la plus importante à l'Occident. »[183]

Le premier volume de notre ouvrage *Our Civilisation*[184] explique longuement les raisons et la manière dont le rôle des Grecs dans l'essor de la science et de la civilisation modernes a été construit par l'érudition occidentale. Il ne nous est pas possible d'aborder ce thème ici, sous peine de nous éloigner de notre sujet, et notre objectif n'est pas de répéter ce que nous avons déjà expliqué dans d'autres ouvrages autrement qu'en quelques lignes ou quelques paragraphes. Pour résumer brièvement la chose, le courant occidental dominant considère que la science grecque (qui a prospéré jusqu'au 5ème siècle de notre ère) a été à la base de la « Renaissance » des 16ème et 17ème siècles, lorsque ce savoir a été récupéré par la chrétienté occidentale afin de jeter les bases de notre civilisation moderne. La période comprise entre le 5ème et le 15ème siècle est généralement qualifiée d'« Âge sombre ». Garrison, par exemple, appelle la première moitié de cette période (de 500 à 900) « l'Âge de l'Ignorance ».[185] D'une certaine manière, la représentation qui a prédominé dans le récit historique occidental est que l'Europe est passée de l'éclat de l'Antiquité avant le 5ème siècle, période dominée par la Grèce, à dix siècles d'obscurité (du 5ème au 15ème siècle), puis, soudainement, à la Renaissance (16ème et 17ème siècle) – cette même Renaissance qui constitue le fondement de la puissance et de la suprématie occidentales actuelles. En d'autres termes,

---

183 S.L. Montgomery: *Science in Translation*; (The University of Chicago Press; 2000); p. 92.

184 *Our Civilisation*, Volume 1, *'The Mother of all Legends.'*

185 F.H. Garrison: *Contributions to the History of Medicine* (Library of Congress Catalogue, New York, 1966).

les enseignements grecs, en sommeil pendant dix siècles (durant le Moyen Âge), ont, un jour, été restaurés sans raison manifeste et ont permis à l'Occident de fleurir à nouveau.

Selon cette conception dominante, les mathématiques, l'astronomie, l'optique, la médecine et les sciences laissées par les Grecs, intactes pendant dix siècles, sont devenues les fondements de la science et de la civilisation que nous connaissons aujourd'hui. En conséquence, les événements survenus entre le 5ème et le 15ème siècle ont été systématiquement minimisés voire purement et simplement niés.[186] Le Français Duhem, figure incontournable de l'histoire des sciences, est l'un des principaux défenseurs de ce point de vue ; il affirme :

> « Les révélations de la pensée grecque sur la nature du monde extérieur s'achevèrent avec l'*Almageste* de Ptolémée, qui parut vers l'an 145, et c'est alors que débuta le déclin de l'érudition antique. Ceux de ses ouvrages qui échappèrent aux flammes allumées par les guerriers mahométans furent soumis aux interprétations stériles des commentateurs musulmans et, tels des semences desséchées, attendirent le moment où le christianisme latin leur fournit un sol favorable dans lequel ils purent à nouveau s'épanouir et porter leurs fruits. »[187]

Le point de vue de Duhem n'est pas seulement partagé par les historiens traditionnels : il est également répandu à un niveau bien plus large. L'émission télévisée populaire *Civilisation*, diffusée par la BBC à la fin des années 1960 et consacrée à l'héritage culturel et intellectuel de l'Europe, expliquait ainsi que la Grèce était la seule et unique source du savoir et de la culture européenne.[188] Plus récemment, l'émission *The Greeks*, également diffusée par la BBC, prolongeait ce propos en soutenant que la civilisation moderne serait entièrement redevable envers la Grèce.[189] Dans une autre émission de télévision relativement récente, un éminent « chercheur » a déclaré que la science était une prérogative de la culture

---

[186] J. Glubb: *A Short History; op cit*; p. 289.

[187] P. Duhem: *Medieval Physics*, R. Palter: *Toward Modern Science* (The Noonday Press; New York; 1961); Vol 1; pp. 141-159. Cet article est une réédition de *'Physics, history of' Catholic Encyclopaedia*, XII (1911), pp. 47-52.

[188] G. G. Joseph: *The Crest of the Peacock* (Penguin Books; Londres; 1991); p. 346.

[189] BBC2, janvier 2001.

occidentale.[190] Lors d'une conférence récente à Manchester à laquelle nous avons participé, un intervenant estimait à plus de 90% la contribution grecque à la science et à la connaissance, les 10% restants étant répartis entre les différentes autres civilisations (musulmane, chinoise, hindoue).[191]

Selon Palter :

> « La Grèce antique, depuis la Renaissance, est vénérée comme la véritable origine de la civilisation occidentale, particulièrement dans sa dimension séculière et son idéal de connaissance rationnelle. »[192]

Garaudy ajoute :

> « Il demeure un préjugé classique selon lequel les Grecs et les Romains, la tradition judéo-chrétienne et la Renaissance seraient les uniques sources de toute connaissance. »[193]

Les Chinois, en dépit du travail considérable réalisé par Needham afin de démontrer le rôle crucial de ces derniers dans la naissance de la science moderne[194], ont généralement été ignorés. Il en va de même de la contribution indienne, qui n'est reconnue que lorsqu'elle entre en conflit avec la contribution musulmane, notamment en ce qui concerne le système décimal ainsi que les chiffres arabes.

En règle générale, la contribution des musulmans à la naissance de la science et de la civilisation modernes est réduite à leur rôle de gardiens de l'enseignement grec. Ce patrimoine, selon l'opinion générale, a été perdu au cours des siècles par la chrétienté latine, avant d'être retrouvé par les musulmans qui en étaient les dépositaires. Ainsi, Selin remarque :

> « Face aux historiens médiévaux focalisés sur l'Europe, il n'a pas été facile de revendiquer l'héritage scientifique pour les musulmans, car cet héritage était avant tout considéré comme étant celui des Grecs anciens dont les œuvres avaient été traduites en arabe ; et dans la mesure où ces œuvres, quelques siècles plus tard, furent à nouveau traduites de l'arabe vers le latin, les Arabes

---

190 ITV: *2000 years charting the history of Christianity*; 5 septembre 1999.
191 Manchester Metropolitan University, 27 octobre 2001.
192 R. Palter: *Toward Modern Science; op cit*; vol 1; Préface; p.viii.
193 R. Garaudy: *Comment l'Homme Devint Humain,* (Éditions J.A, 1978); Introduction.
194 J. Needham: *Science and Civilization in China* (Cambridge University Press, 1954).

se virent apparemment attribuer l'humble rôle de transmetteurs, à l'instar des marchands dans une entreprise d'import-export. »[195]

Selin fait ici référence à Renan, l'idéologue français de la fin du 19ème siècle, pour qui le rôle culturel de l'Islâm se limitait à la préservation de la culture antique, qu'il a ensuite transmise à la chrétienté occidentale, qui l'a fait renaître. Le point de vue de Renan est repris par l'écrasante majorité des chercheurs occidentaux, comme Sherwood Taylor, qui affirme :

> « Les nouvelles découvertes du monde arabe sont fort peu nombreuses : les Arabes doivent être considérés comme des conservateurs du savoir plutôt que comme des créateurs. Ils ont assimilé avec une facilité étonnante les idées étrangères, et leur assimilation de la culture grecque a été une belle réussite ; néanmoins, ils n'ont pas été à l'origine de la moindre conception novatrice d'importance. »[196]

Perroy, de même, affirme à propos des géographes musulmans :

> « Tous, ou presque, observaient la pratique médiévale du plagiat, s'inspirant pour plus de la moitié des œuvres de Ptolémée, dont ils ont copié les textes. »[197]

Zoerner, pour sa part, se référant à Servier, nie catégoriquement toute contribution islamique à la science moderne.[198] Selon lui, l'Islâm a eu une influence paralysante sur la culture et, se référant au révérend E. J. Bolus, il reconnaît l'existence d'un certain héritage, mais « dont la valeur est discutable ».[199] Zoerner se réfère aussi à De Lacy O'leary pour affirmer :

> « Plutôt qu'un héritage islamique, il s'agissait de la transmission d'un type particulier de la culture hellénistique, la « culture musulmane » faisant ici essentiellement référence au patrimoine

---

195 H. Selin: *Encyclopaedia; op cit*; p. 862.

196 F. Sherwood Taylor: *A Short History of Science* (William Heinemann Ltd, Londres, 1939); p. 77.

197 E. Perroy: *Encore Mahomet et Charlemagne; Bedeutung und Rolle des Islam beim Ubergang vom Altertum zum Mittelalter*, P. Egon Hubinger; (Darmstadt, 1968); pp. 266-275.

198 A. Servier: *Islam and the Psychology of the Musulman*; p. 271; W.A. Zoerner: *Has Western culture a debt to Islam: The Muslim World*; Vol 27; pp. 28-43 (United Church Review of India).

199 W.A. Zoerner: *Has Western culture*; p. 30.

hellénistique et romain, y compris la théologie islamique, qui a été formulée et développée à partir de sources hellénistiques. »[200]

Il conclut ainsi que :

- Il n'existe aucune dette envers l'Islâm, mais seulement envers les musulmans hellénisés ;
- La principale contribution des musulmans a été de transmettre les connaissances grecques ;
- La contribution islamique était loin d'être indispensable à la culture occidentale.[201]

Le point de vue de Zoerner est partagé par la quasi-totalité des chercheurs occidentaux modernes. Certains affirment même que si les musulmans n'avaient pas transmis ces connaissances grecques, le génie occidental les aurait de toute façon retrouvées.[202]

Une autre affirmation largement partagée voudrait que la science musulmane soit d'origine grecque. Ce point de vue est véhiculé dans tous les travaux consacrés à la science musulmane, en mettant exagérément l'accent sur le rôle des premières traductions d'ouvrages grecs réalisées par des érudits musulmans des 8ème et 9ème siècles (Ḫunayn ibn Ishâq, Thâbit ibn Qurrah et d'autres). Toute réalisation musulmane serait ainsi liée à ces traductions sous une forme ou une autre. En réalité, cette phase a été de courte durée, de l'ordre d'un demi-siècle, et a concerné principalement les œuvres de quatre auteurs : Galien, Ptolémée, Aristote et Euclide.[203] Pourtant, cette phase particulière se taille la part du lion dans la plupart des exposés relatifs à la civilisation musulmane, à tel point que l'on pourrait croire qu'il s'agit d'un exposé sur la science grecque. Cependant, cette pratique est mise de côté lorsqu'il s'agit de comprendre l'effet que les traductions de l'arabe vers le latin ont exercé sur l'éveil scientifique de l'Occident au 12ème siècle. Cette sérieuse contradiction a été récemment relevée par Montgomery, qui constate :

---

200 De Lacy O'Leary: *Arabic Thought and its Place in History*, p. 295; W.A. Zoerner: *Has Western culture*; p. 30.

201 W.A. Zoerner: *Has Western culture*; *op cit*; p. 42.

202 Comme la chose a été soutenue lors d'une conférence à la Metropolitan University, le 27 octobre 2001.

203 Cf. par exemple, G. Sarton: *Introduction*; *op cit*;

> « L'on peut estimer que les historiens n'ont que rarement, voire jamais, évoqué le processus « d'arabisation » de la culture latine à la fin du Moyen Âge, de « romanisation » de l'Angleterre des 16ème et 17ème siècles, ou de « germanisation » de la science européenne à la fin du 19ème siècle. Pourtant, il convient que celui qui désire attribuer une influence immanente à « l'élément hellénistique » à l'époque des traductions arabes tienne compte de ces phénomènes. »[204]

Afin d'affirmer la suprématie de l'influence grecque sur la science musulmane, tous les efforts sont déployés pour associer la Grèce aux réalisations musulmanes. Les expressions « néo-platonisme », « néo-aristotélicien » ou « néo-galénien » sont presque toujours associées aux accomplissements musulmans, même dans les cas où ils seraient en totale contradiction avec les auteurs auxquels ces termes font référence. Wiet, par exemple, suit cette ligne même lorsqu'il n'existe absolument aucun lien entre les sujets grecs et musulmans examinés.[205] En ce qui concerne cette problématique, l'on constate en réalité une situation généralisée et extraordinaire dans laquelle, alors que les érudits occidentaux du Moyen Âge et même des siècles suivants (16ème-17ème siècles), qui s'appuyaient sur les travaux musulmans, admettaient ouvertement qu'ils empruntaient le savoir aux musulmans, les érudits modernes (en particulier ceux de notre époque) ont tendance à dénaturer les affirmations de ces érudits afin d'affirmer qu'ils empruntaient en réalité le savoir aux Grecs. Citons ici quelques exemples. Ainsi, le scientifique anglais du 17ème siècle, Wallis (1616-1703), écrivait :

> « Je constate que certains de nos concitoyens peu satisfaits de la philosophie scolastique, vers le 12ème et le 13ème siècle, se sont intéressés à la langue arabe et aux connaissances mathématiques qu'elle contenait. Ainsi, Adélard de Bath, que Vossius situe vers l'an 1130, a voyagé à cette fin en Espagne, en Égypte et en Arabie, et a traduit Euclide (et quelques auteurs arabes) de l'arabe vers le

---

204 S. L. Montgomery: *Science in Translation* (The University of Chicago Press; 2000), p. 91.

205 G. Wiet et al: *History of Mankind*; Vol III: *The Great Medieval Civilisations*; Traduit du français (George Allen & Unwin Ltd; UNESCO; 1975); pp. 647-8.

> latin. (...) Ainsi que Robertus Retinensis (Robert de Reading) qui, voyageant en Espagne pour y étudier les mathématiques, y a traduit l'*Alcoran* de l'arabe au latin, en l'an 1143. (...) À peu près à la même époque (ou un peu plus tôt), Guillaume de Conches aurait voyagé en Espagne pour se procurer des connaissances en arabe et en mathématiques, et aurait rapporté de là différents livres arabes. Peu après, Daniel de Morley, entreprit plusieurs voyages en Espagne, vers l'an 1180, avec le même objectif, où (à Tolède) l'arabe et les mathématiques étaient particulièrement recherchés (apportés par les Maures), alors qu'ils étaient à peine connus en d'autres parties de l'Europe. Ces hommes apportèrent très tôt ce type de savoir en Angleterre, avec un grand nombre d'ouvrages arabes. »[206]

Wallis attribue donc clairement aux musulmans le rôle principal (et même unique), contrairement à ce qu'écrit le chercheur moderne Molland à son sujet :

> « Wallis s'est attaché à souligner les contributions apportées par les mathématiciens anglais à partir du 12ème siècle pour attirer l'attention de l'Europe sur les connaissances mathématiques, qu'elles soient grecques ou non. »[207]

Autre exemple, celui du mathématicien et ingénieur du 16ème siècle Simon Stevin, qui écrite :

> « L'algèbre a été découverte il y a quelques années dans les livres arabes, dont on voit, par les écrits qu'ils ont laissés, qu'elle n'était connue ni des Chaldéens, ni des Hébreux, ni des Grecs (car Diophante n'est pas un auteur ancien), ni des Romains, qui n'étaient pas des arithméticiens dignes de ce nom. Compte tenu du fait qu'ils ne disposaient pas des instruments nécessaires, à savoir des nombres décimaux, la chose leur était impossible ; mais ils étaient peut-être des arithméticiens comme le sont aujourd'hui ceux qui comptent en disposant des pièces de monnaie ou en

---

[206] John Wallis: *A Treatise of Algebra, Both Historical and Practical* (Londres, 1685), pp. 5-6.

[207] G. Molland: *The Limited Lure of Arabic Mathematic*; G.A. Russell, *The Arabic Interest of the Natural Philosophers in Seventeenth Century England* (E.J. Brill; Leyde; 1994); pp. 215-23.

faisant le compte avec des marques de craie, ou d'autres méthodes similaires. Ces nombres décimaux ont été découverts dans des livres arabes. »[208]

Molland, à nouveau, récidive en écrivant :

« Ainsi, Stevin pensait qu'il existait une période antérieure aux Sept sages de Grèce à partir de laquelle les connaissances avaient été diffusées aussi bien aux Grecs qu'aux Arabes. »[209]

De telles assertions seront réfutées plus loin, et la véritable importance de la science grecque pour la civilisation musulmane sera abordée. Nous examinerons ensuite l'autre méthode utilisée pour minimiser le rôle des musulmans dans l'essor des sciences et de la civilisation modernes.

b. La dissimulation systématique des faits historiques

Les siècles des grandes réalisations musulmanes (du 9ème au 13ème siècle) sont généralement passés sous silence, bien qu'ils aient produit des milliers d'ouvrages traitant de tous les domaines.[210] En astronomie, par exemple, Krisciunas affirme :

« Il est souvent admis, à tort, que la recherche astronomique a sombré dans un profond sommeil après Ptolémée, pour ne se réveiller qu'à l'époque de Copernic. Dans le chapitre précédent, nous avons brièvement évoqué les efforts déployés par certains Grecs pour préserver leur science astronomique. Ces efforts se sont poursuivis jusqu'à la conquête de l'Égypte par les Arabes, qui n'étaient pas les fanatiques brûleurs de livres que certains ont prétendus qu'ils étaient. Ceux qui pensent que les Arabes n'ont apporté aucune contribution propre n'ont clairement pas étudié la question. »[211]

---

[208] *The Principal Works of Simon Stevin,* E. Crone et al. (Amsterdam, 1955-65), III, pp. 599-601.

[209] G. Molland: *The Limited Lure of Arabic Mathematic*; G.A. Russell: *The Arabic Interest*; *op cit*; p. 216.

[210] La richesse de l'érudition musulmane est exposée dans des ouvrages tels que H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber* (1900) ; F.Wustenfeld: *Geschichte der Arabischen Aerzte* (Gottingen; 1840).

[211] K. Krisciunas: *Astronomical Centers of the World*; (Cambridge University Press, Cambridge, 1988); p. 23.

Krisciunas rappelle ensuite qu'au Moyen Âge, les principaux astronomes étaient des musulmans, des juifs et quelques chrétiens, et qu'ils avaient en commun le fait d'écrire en arabe. L'arabe était en effet la principale langue utilisée dans le domaine de l'astronomie du 9ème au 11ème siècle, tout comme l'anglais l'est aujourd'hui.[212]

Cette affirmation de Krisciunas n'est guère exagérée. Les deux principaux historiens de l'astronomie, Neugebauer [213] et Delambre[214], sont restés muets quant à la contribution musulmane. Dans son ouvrage *Une histoire de l'astronomie ancienne et classique*[215], J.P. Verdet passe également directement de Ptolémée à Copernic, ignorant ainsi près de 1500 ans d'histoire. Chez certains auteurs, la seule référence faite aux musulmans affirme que l'astronomie grecque fut transmise aux « Arabes » et que, bien « qu'ils aient établi de nouveaux répertoires d'étoiles et aient élaboré des tables de mouvements planétaires, les Arabes n'ont apporté que peu de contributions utiles ; ce sont les traductions arabes de l'*Almageste* de Ptolémée qui sont parvenues jusqu'à l'Europe. » D'autres sont totalement muets quant à la contribution des musulmans à la science astronomique. Même le site de l'Union astronomique internationale (UAI) ne contient aucune information sur le rôle des musulmans dans ce domaine, bien que le site affirme que l'Union a été fondée en 1919 dans le but de « promouvoir la science de l'astronomie par le biais de la coopération internationale ».

L'histoire des mathématiques est également touchée par cette approche. O'Connor et Robertson constatent à cet égard :

> « La perception courante de la période d'environ un millénaire séparant la Grèce antique de la Renaissance européenne consiste à considérer que peu de choses se seraient produites dans le domaine des mathématiques, à l'exception de quelques traductions arabes de textes grecs qui auraient préservé les connaissances grecques et les auraient ainsi rendues accessibles aux Européens au début du 16ème siècle. »[216]

---

[212] *Ibid.*

[213] *Astronomy and History* (Verlag, 1983).

[214] *Histoire de l'astronomie ancienne et classique* (Johnson Reprint; New York, 1965).

[215] J. P. Verdet: *Une Histoire de l'Astronomie* (Le Seuil, Paris, 1990).

[216] J.J. O'Connor et E.F. Robertson: *Arabic Mathematics: a forgotten brilliance*.

Ils poursuivent :

> « Le fait que de telles conceptions soient largement répandues n'est pas surprenant. De nombreux historiens des mathématiques ont contribué à alimenter cette perception en négligeant de mentionner le rôle des mathématiques arabo-islamiques dans le développement historique de la discipline. Toutefois, les recherches récentes révèlent que les mathématiques modernes sont plus proches des mathématiques musulmanes que des mathématiques grecques ; de nombreuses notions nouvelles des 16ème et 17ème siècles que l'on croyait brillantes et que l'on pensait dues à des mathématiciens européens avaient en réalité été développées par des mathématiciens musulmans près de quatre siècles plus tôt. »[217]

Si l'on en croit les principaux historiens des techniques, et notamment Lynn White Jr., la technique est issue du génie occidental et ne fait guère de place aux autres cultures, notamment musulmanes.[218] Cette opinion est adopté par le courant dominant de l'histoire ; et pourtant, comme pour les autres sciences, cette idée ne peut être soutenue autrement que par la méthode de la suppression des faits historiques. Norman Smith constate ainsi :

> « Les historiens du génie civil ont presque tous négligé la période musulmane et, plus particulièrement, les historiens spécialisés dans la construction de barrages, pour autant qu'il y en ait eu, ne font aucune référence aux travaux musulmans ou, pire encore, affirment que la construction de barrages, l'irrigation et d'autres activités d'ingénierie ont connu un fort déclin et ont fini par disparaître à l'époque des Omeyyades et des Abbassides. Ce point de vue est à la fois injuste et faux. »[219]

---

217 *Ibid.*

218 Lynn White Jr: *Medieval Technology and Social Change* (Oxford, 1964). Lynn White Jr: *'Technology in the Middle Ages,' Technology in Western Civilisation*, Vol 1, dir. M. Kranzberg et C.W. Pursell Jr (Oxford University Press, 1967), pp. 66-79. L White Jr: *Cultural Climates and Technological Advance in the Middle Ages*; *Viator*; 2; pp. 171-201. Lynn White Jr: *The Act of Invention*; *Technology and Culture*, Vol 3; pp. 486-500.

219 N. Smith: *A History of Dams* (The Chaucer Press, Londres, 1971); p. 75.

De même, Pacey conteste l'affirmation selon laquelle l'ingénierie hydraulique n'aurait guère connu de progrès sous le règne des musulmans, et que les réalisations de ces derniers n'auraient guère dépassé celles des Grecs ou des Romains. Le même Pacey insiste sur le fait que les musulmans ont considérablement développé l'application des technologies mécaniques et hydrauliques.[220]

Hill, pour sa part, insiste sur le fait que, de tous les domaines dans lesquels les musulmans ont apporté des contributions significatives au progrès de la civilisation, celui de la technologie mécanique a été le moins étudié et que, par conséquent, les historiens spécialisés dans le domaine des technologies de l'Europe et de l'Extrême-Orient ont été sérieusement handicapés par leur incapacité à effectuer des comparaisons avec les informations scientifiques relatives au Moyen-Orient. Hill dit ainsi :

> « Une conviction préjudiciable s'est enracinée, tant en Occident que dans les pays arabes, selon laquelle la technologie moderne serait exclusivement le fait de l'Occident et que ses produits, pour le meilleur ou pour le pire, constitueraient des importations étrangères dans le reste du monde. Cette idée erronée a eu des effets sociaux et politiques incalculables sur la façon dont les peuples de ces régions se perçoivent les uns les autres. »[221]

Dans le domaine du commerce, Janet Abu-Lughod dresse sensiblement le même constat :

> « Trop souvent, les écrits européens considèrent les États maritimes italiens médiévaux comme des agents « actifs » agissant auprès d'une société islamique « passive ». On attribue aux Italiens le mérite d'avoir introduit des mécanismes de transport et de commerce considérablement novateurs dans une région vraisemblablement moins compétente. Cet argument illustre toutefois certains sophismes, à savoir le raisonnement à rebours à partir des résultats et l'absence de prise en compte des perspectives dans l'évaluation des récits. »[222]

---

220 A. Pacey: *Technology in World Civilization, op cit*; at p. 8.

221 D.R. Hill: *Mechanical Technology, The Genius of Arab Civilisation; Source of Renaissance*; ed J.R. Hayes; (Phaidon, Oxford, 1976), pp. 175-87.

222 J.L. Abu Lughod: *Before European Hegemony* (Oxford University Press; 1989).

Les contributions appréciées de certains spécialistes tels qu'Islahi, Ghazanfar et Koehler démontrent clairement, faits à l'appui, que sans la contribution de l'Islâm, la plupart des entreprises, du commerce et des banques modernes n'existeraient pas. Ces auteurs affirment que les Occidentaux n'ont fait que copier les modèles et pratiques islamiques.[223]

Ces mêmes conceptions déformées et méthodes de manipulation ont affecté d'autres sujets, comme nous l'avons indiqué dans l'introduction générale.[224] Ceci renforce la thèse selon laquelle les historiens occidentaux ont systématiquement et institutionnellement dissimulé la contribution des musulmans aux domaines de la science et de la civilisation modernes.

Cette occultation, semble-t-il, a des antécédents historiques établis de longue date et résulte, d'une certaine manière, des tentatives faites pour purifier la civilisation occidentale de son héritage musulman, dans quelque domaine que ce soit. Scott résume ici la chose :

> « Dans le pays illuminé par son génie et enrichi par son industrie, le musulman espagnol est oublié ou parfaitement méconnu de la majorité de la population. Les effets et l'influence de sa civilisation sont contestés ou dépréciés ; ses sites, mutilés voire totalement détruits ; ses palais, transformés en repaires sordides de la mendicité et du vice ; tandis que le berger vêtu de cuir surveille son troupeau sur le site autrefois célèbre de villas magnifiques aux jardins ornés de toute l'horticulture luxuriante et fantasque de

---

[223] Cf. S.M. Ghazanfar: *Islamic Civilization: History, Contributions, and Influence.* Lanham, MD: Sage Publications, 2006 ; S.M. Ghazanfar: *Medieval Islamic Economic Thought,* Londres and New York, Routledge Curzon, 2003 ; A.A Islahi: *History of Islamic Economic Thought,* Edward Elgar Cheltenham, UK, Northampton, MA, USA, 2014 ; A. A. Islahi: *Contributions of Muslim Scholars to the History of Economic Thought and Analysis up to 15th Century,* Islamic Economics Institute, King Abdulaziz University, Jeddah, 2005.

[224] Cf. par exemple : D. Talbot Rice: *Islamic Art; op cit;* il est question, tout au long de cet ouvrage, de la méconnaissance des arts et de l'architecture musulmans, et plus particulièrement turcs. J.B. Harley et D. Woodwar: *The History of Cartography; op cit;* les auteurs soulignent dans la préface la dissimulation du rôle de l'Islâm dans l'élaboration des cartes. Ou encore la méconnaissance en matière d'ingénierie mécanique musulmane, relevée par R.B. Winder: *Al-Jazari, The Genius of Arab Civilisation; op cit;* p. 188.

l'Orient. La violence barbare a dévasté les palais qui bordaient le Guadalquivir et dont la richesse et la beauté faisaient l'admiration du monde entier. La malveillance ecclésiastique a détruit jusque dans leurs fondements les innombrables mosquées, dont une seulement a survécu parmi les sept cents mosquées que comptait Cordoue, ou en a effacé soigneusement les caractéristiques. Des recherches archéologiques approfondies n'ont même pas permis d'établir l'emplacement de toutes les autres mosquées, à l'exception de trois ou quatre d'entre elles, dont l'existence et la splendeur sont attestées par l'histoire et la tradition de manière abondante et indiscutable. »[225]

En Sicile, Scott ajoute :

« L'hostilité implacable du Saint-Siège à l'égard de tout ce qui était lié à l'Islam peut expliquer la disparition totale des superbes monuments architecturaux dont l'Histoire nous apprend qu'ils abondaient sous la domination musulmane. Les somptueux édifices qui foisonnaient dans toutes les villes ont disparu ou ont été mutilés au point d'être méconnaissables. L'ignorance et les préjugés des générations successives, en plus des facteurs de destruction susmentionnés, ont contribué, dans une mesure non négligeable, à la disparition de ces monuments qui témoignaient du goût et de l'ingéniosité des musulmans. »[226]

La falsification des connaissances historiques dans le but de dissimuler le rôle de l'Islâm a également pris des formes plus conventionnelles. Au sujet de l'histoire de la renaissance artistique italienne, Mack note que l'ouvrage qui a marqué l'histoire de l'art de la Renaissance est l'édition de 1568 des *Vies des meilleurs peintres, sculpteurs et architectes* de Giorgio Vasari. Ce dernier a fondé sa théorie d'un développement continu des arts visuels italiens, depuis environ 1300 jusqu'à leur apogée à son époque, sur un retour à la nature et à la tradition classique héritée de la Rome antique, en mettant l'accent sur le génie artistique autochtone et sur leurs sources

---

[225] S.P. Scott: *History; op cit;* Vol II; pp. 537; 553; 557-8.
[226] *Ibid.*

d'inspiration.[227] Vasari, cependant, note Mack, connaissait à la fois les développements des arts décoratifs et les styles étrangers. Par exemple, il admirait sincèrement les cuivres incrustés et décorés d'arabesques fabriqués « à Damas et dans tout le Levant », les créditant à juste titre d'avoir inspiré les récentes améliorations dans le domaine de la métallurgie italienne.[228] Sans doute en raison de l'incompatibilité entre l'influence de la métallurgie islamique et sa théorie sur les sources de l'art de la Renaissance italienne, Vasari a affirmé à tort que cette technique était antique.[229] Vasari a assuré avoir observé d'anciens anneaux de fer incrustés de feuillages et de demi-figures, déduisant peut-être ainsi leur existence à partir de la principale source littéraire relative aux techniques artistiques de l'Antiquité, l'*Histoire naturelle* de Pline ; toutefois, Pline ne mentionne aucune incrustation de ce type sur les anneaux de fer grecs et romains, ni sur d'autres objets métalliques.[230]

Il est probable que c'est en raison de ce modèle établi que le rôle des musulmans dans l'essor des sciences et de la civilisation modernes est peu reconnu dans les établissements d'enseignement occidentaux, y compris dans l'enseignement supérieur. Menocal affirme :

> « Au cours des 500 dernières années environ, de nombreux chercheurs ont suggéré que l'une des composantes essentielles de l'édification du Moyen Âge était arabe et/ou sémitique. La littérature critique explorant et détaillant ces points de vue est en effet abondante. Mais bien qu'un certain groupe d'historiens, et quelques historiens de la littérature, aient affirmé ou réitéré le point de vue, ou un aspect de celui-ci, selon lequel une ou plusieurs caractéristiques fondamentales de notre monde médiéval dépendaient directement ou indirectement du monde médiéval arabo-européen, de telles perspectives n'ont jamais fait partie du courant dominant au sein de la communauté des chercheurs en

---

[227] R.E. Mack: *Bazaar to Piazza: Islamic Trade and Italian Arts, 1300-1600*; (University of California Press; Berkeley; 2002); pp. 1-2.

[228] *Ibid.*

[229] *Ibid.*

[230] Plinius Secundus: *The Natural History of Pliny*; tr. J. Bostock (Londres; 1857); 6:71-3; R. Mack; *Bazaar;* note 2; p. 181.

> charge des études médiévales européennes, en particulier des études littéraires. La contribution arabe a toujours été accessoire dans notre vision paradigmatique du Moyen Âge ; elle n'a jamais été considérée comme systémique. Elle peut éventuellement expliquer une caractéristique donnée, généralement isolée, mais cette caractéristique est littéralement un monde à part dans les ensembles culturels qui sont perçus comme faisant partie intégrante du vaste système que constitue la culture européenne médiévale. »[231]

Cette négligence, pour ne pas dire cette mise à l'écart, du véritable rôle des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation modernes est évidente à la lecture de la liste des universités proposant des cours d'histoire des sciences au Royaume-Uni, par exemple (mais il s'agit d'une pratique commune à l'ensemble du monde occidental). Il y est affirmé que :

> « Un étudiant peut étudier la culture grecque antique, l'impact des chemins de fer victoriens, les recueils d'histoire naturelle, les origines du *National Health Service* [système de santé au Royaume-Uni], les relations entre la science et la littérature ou encore la philosophie de la physique quantique. L'objectif sera de comprendre comment la science, la médecine et la technologie ont fonctionné dans le passé et comment elles en sont venues à jouer un rôle aussi important dans la société moderne. Ces études couvrent les périodes les plus anciennes de l'histoire de l'humanité jusqu'à la période récente de la recherche scientifique en laboratoire. »

Ces affirmations posent un certain nombre de problèmes. Tout d'abord, l'on constate l'habituel bond depuis les Grecs jusqu'à l'époque moderne, ignorant ainsi plus de dix siècles d'histoire. L'accent mis sur l'histoire moderne des sciences au Royaume-Uni (changements victoriens, *National Health Service*, etc.) est problématique, comme si rien ou presque ne s'était passé ailleurs. L'affirmation selon laquelle les « universitaires » s'intéresseraient à toutes les périodes de l'Histoire n'est guère étayée par le contenu des cours. En outre, à de rares exceptions près, ces chercheurs n'apportent que très peu d'éléments utiles à la compréhension de

---

231 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 9.

l'évolution des sciences au cours du Moyen Âge, mettant ainsi de côté des pans entiers de cette histoire. Enfin, il est également affirmé que les chercheurs privilégieraient une approche universelle, alors que l'histoire des sciences chinoises ou des transmissions des sciences et des idées entre les cultures n'est que très peu abordée, voire pas du tout. Si l'on fait abstraction de ces échanges, il est très difficile, voire impossible, d'expliquer comment le papier, l'imprimerie, la boussole, l'algèbre, les chiffres et toutes les grandes découvertes qui trouvent leur origine dans ces civilisations non-occidentales ont vu le jour.[232]

Il existe également, il faut le souligner, un courant de chercheurs occidentaux qui acceptent le rôle des musulmans dans l'essor des sciences et de la civilisation modernes et nous renseignent sur ce dernier. C'est à ce groupe de chercheurs occidentaux – qui comprend Sarton, Suter, Wiedemann, Glick, les Sedillot (père et fils), Burnett, A. Watson, Menocal, Castro, Samso, King David, Hill, Mieli, Amari, Lindberg, Lombard, Briffault, et bien d'autres que nous avons déjà cités – que nous devons la plupart des connaissances sur la contribution de l'Islâm à la science et à la civilisation.

Toutefois, il existe également une puissante cabale au sein de la communauté scientifique occidentale, qui veille à ce que toute mention du rôle des musulmans soit sévèrement remise en question. De fait, il est habituel de voir des milliers de « chercheurs » se débarrasser de toute trace d'influence musulmane, sans pour autant faire face à la moindre contestation ou critique de la part de leurs pairs. Dans la majorité des cas, ces auteurs sont même félicités pour avoir « démystifié les fables islamiques » ! Cependant, dès qu'un auteur ose évoquer l'existence d'une quelconque influence islamique ou son rôle pionnier dans un domaine scientifique ou un aspect de la civilisation, la réaction est immédiate et surgit de toutes parts. Ruggles note que Watson, à qui l'on attribue la première formulation de la théorie d'une révolution agricole dans l'Islâm médiéval, a aussi été vertement critiqué au motif que nombre des innovations qu'il revendique pour la période du 8ème au 11ème siècle au sein

---

232 Il existe cependant, il faut le reconnaître, quelques exceptions comme à Belfast et à l'Institut Warburg, à Londres, qui ont accordé une certaine place au Moyen Âge non-occidental dans leur cursus.

de l'Islâm étaient déjà connues des Byzantins et des Sassanides.[233] Le sort reservé à Watson est littéralement le lot de tout auteur ayant non seulement osé, mais surtout été capable de présenter de manière convaincante la contribution de l'Islâm.

Si le fait d'être réprimandé dans une revue critique ou d'être exposé à des critiques fusant de toutes parts peut provoquer une certaine douleur susceptible d'amener le chercheur à revoir son point de vue, la critique est souvent virulente, personnelle et, dans certains cas, intimidante. Un certain nombre de grands universitaires occidentaux ont souffert, et souffrent encore, de cette cabale puissante et organisée. Fisher, par exemple, qui a dénoncé la légende des corsaires « barbaresques » d'Afrique du Nord[234], s'est attiré une hostilité extrême.[235]

De même, lorsque Forster a publié des comptes-rendus favorables à l'Islâm au 19ème siècle[236], il a essuyé de vives critiques. *The Methodist Magazine* a ainsi imputé ses opinions favorables à l'Islâm à une « origine satanique », ou du moins à une main tendue par Satan dont « la force, sombre, active, maligne et intense, était employée pour lui donner succès et extension », et ce, alors même que Forster considérait à titre personnel le Prophète ﷺ comme l'« Antéchrist » ![237] *The British Critic* estimait que si les opinions de Forster devenaient populaires, il serait logique d'apprendre que des associations œuvrant à la propagation de l'Islâm voient le jour.

Massignon a également souffert des mêmes réactions hostiles lorsqu'il a déclaré avoir été touché par la valeur spirituelle de l'expérience religieuse musulmane et troublé par les injustices historiques infligées à l'Islâm, à la fois en tant que religion et ensemble de populations, opprimé et méprisé. Ses disciples et lui-même ont été accusés de syncrétisme et « d'hérésie

---

233 Revue de M. Brett d'A. Watson: *Agricultural Innovation in the Early Islamic World*; *Bulletin of the School of Oriental and African Studies*; 48; 1985; pp. 126-8. D. Fairchild Ruggles: *Gardens, Landscape, and Vision in the Palaces of Islamic Spain* (Pennsylvania State University Press); 2000; p. 31.

234 G. Fisher: *The Barbary Legend*; (Oxford; 1957).

235 A. Thomson: *Barbary and Enlightenment:* (Brill; Leyde; 1987); p. 125.

236 C. Forster: *Mohametanism Unveiled* (Londres; James Duncan and John Cochran; 1829).

237 *The Methodist Magazine*, p, 75. C. Bennett: *Victorian Images of Islam* (Grey Seal; Londres; 1992); p. 39.

islamisante » par les partisans indignés de « l'intégrité de l'Église ».[238] Le même traitement a été infligé à tous les universitaires (ainsi qu'aux journalistes) qui ont osé évoquer favorablement l'Islâm et les musulmans. Parmi eux, Singer, qui avait mentionné en termes élogieux le rôle de l'Islâm dans l'essor de la technologie moderne, a été victime de censure de la part de Lynn White Jr.[239] – de même que Castro, qui avait insisté sur la même influence[240], Menocal[241] et beaucoup d'autres, y compris un ancien archevêque de Canterbury lorsqu'il a exprimé une certaine sensibilité à l'égard de la loi islamique (*sharîa*) !

Dans un tel climat, il est très difficile pour un universitaire raisonnable qui a réussi à trouver sa place dans ce type de milieu académique, d'exprimer son opinion sans un certain degré d'appréhension. Menocal résume assez bien la situation dans son étude relative à l'influence musulmane sur l'histoire littéraire de l'Europe médiévale :

> « Aucune étude spécifique concernant une quelconque théorie dite « arabisante » ne pourra aboutir tant que la perception générale que nous avons de la période médiévale sera aussi hostile aux notions d'influence et d'interaction qu'elle l'est aujourd'hui. »[242]

L'une des formes les plus courantes de manipulation de la réalité, dans le passé comme dans le présent, et quel que soit le domaine, consiste bien entendu à modifier la réalité à la source, c'est-à-dire en favorisant les sources qui renforcent la perception souhaitée de la réalité et en excluant de la connaissance celles qui ne la soutiennent pas. Il en est de même dans le monde universitaire, où les noms des auteurs qui promeuvent des connaissances jugées indésirables et favorables à l'Islâm sont éliminés des

---

[238] Cf. l'introduction de l'ouvrage de R. Dagorn: *Le Geste d'Ismael d'après l'onomastique et la tradition Arabe* (Genève; 1980); M. Rodinson: *Europe and the Mystique of Islam*; tr. R. Veinus; I.B. Tauris and Co Ltd (Londres; 1988); p. 78.

[239] Lynn White Jr: *The Act of Invention*; *Technology and Culture*; Vol 3; pp. 486-500.

[240] A. Castro: *Espana en su Historia. Cristianos, Moros y Judios*; (Buenos Aires: Losada, 1948). Castro a été dénigré par Albornoz, entre autres. Cf. S. C. Albornoz: *L'Espagne Musulmane, traduction française d'une version espagnole antérieure* (Paris, 1985).

[241] María Rosa Menocal: *The Arabic Role in Medieval Literary History* (University of Pennsylvania Press, Philadelphie, 1987). Cf. sa préface.

[242] M.R. Menocal: *The Arabic Role*; p. xiii.

bibliographies et des cours. Il s'agit de la technique adoptée par la plupart des ouvrages et des cours modernes sur tout ce qui touche à l'histoire de la science et de la civilisation.

Prenons par exemple, l'un des ouvrages modernes consacrés à la Renaissance du 12ème siècle, dont l'auteur, Swanson, ne fait aucune mention de l'ouvrage principal consacré à la science médiévale, à savoir *Introduction to the History of Science* de Sarton.[243] Il n'y figure pas davantage de référence à Needham, auteur du plus important travail portant sur le rôle de la Chine dans l'essor des sciences modernes.[244] Il n'y existe aucune allusion au grand spécialiste espagnol de cette question, Millas Vallicrosa, ni à l'Italien Mieli, ni même à l'ouvrage le plus important de Haskins sur le sujet, ni à Sedillot, Singer, Diercks, Farmer, Draper, Ferrand, Castro, Leclerc, Wiedemann et bien d'autres[245], tous faisant autorité dans le domaine des sciences médiévales et ayant également démontré l'impact des musulmans à cette période. Rien non plus au sujet de l'Espagne, de la Lorraine, du Sud de la France, de la Sicile, de Salerne et du Moyen-Orient, alors que leur rôle dans la Renaissance du 12ème siècle a été déterminant. Il n'y a même pas de référence à l'ouvrage *Western Views of Islam in the Middle Ages* de Southern[246], dans lequel l'auteur explique plus en détail comment

---

243 R.N. Swanson: *The Twelfth Century Renaissance*, (Manchester University Press, 1999). Swanson justifie son omission par les limites de sa bibliothèque universitaire.

244 J. Needham: *Science and Civilization in China; op cit.*

245 J.M. Millas Vallicrosa: `*Translations of Oriental Scientific Works to the end of the Thirteenth Century,' The Evolution of Science*, dir. Guy S. Metraux et François Crouzet, (New York, 1963), pp. 128-67 ; A. Mieli: *La Science Arabe et son role dans l'évolution scientifique mondiale*; (Leyde: E.J. Brill. 1938) ; C.H. Haskins: *Studies; op cit* ; L.A. Sedillot: *Histoire Générale des Arabes*, 2 Vols, (Paris, 1877) ; C. Singer dir. : *Studies in the History and Method of Science*, (Oxford, 1921) ; G. Diercks: *Die Araber im Mittelater und ihr Einfluss auf die Kultur Europa's* (Leipzig: Wigand, 1882) ; H.G. Farmer: *Clues for the Arabian Influence on European Musical Theory'*, *JRAS*, 1925/1, pp. 61-80 ; J.W. Draper: *A History of the Intellectual; op cit* ; G. Ferrand: *Instructions Nautiques et Routiers Arabes et Portugais des XV et XVI Siecles*, 3 Vols, (Paris, 1921-8) ; A. Castro: *The Structure of Spanish History*, traduction anglaise révisée et modifiée par E.A. King (Princeton University Press, 1954) ; N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe*. 2 vols, (Paris, 1876) ; E. Wiedemann: *Beitrage zur Geschichte der Natur-wissenschaften. X. Zur Technik bei den Arabern* (Erlangen).

246 R.W. Southern: *Western Views of Islam in the Middle Ages*, (Harvard, 1978).

l'Islâm a influencé la Chrétienté occidentale. En omettant ainsi de telles sources fondamentales, c'est toute la perception de l'époque qui s'en trouve modifiée – et ce, de manière substantielle. Cette approche est cependant partagée par la plupart des historiens modernes. Dans sa bibliographie, Grattan Guiness, l'auteur de l'assez récent *Fontana History of the Mathematical Sciences*[247], ignore nombre d'ouvrages essentiels sur les mathématiques islamiques.[248] Il ne fait même pas mention d'al-Khwârizmî, qui est pourtant à l'origine de l'algèbre et des algorithmes (la première étant nommée d'après le titre de son livre, et les seconds étant dérivés du nom de ce savant). De même, Paul J. Gans écarte des auteurs tels que Wiedemann, Singer[249] et Hill, et met l'accent sur le duo habituel d'érudits eurocentriques : Lynn White Jr[250] et Gimpel.[251]

Il est également de plus en plus difficile de trouver d'anciennes sources historiques occidentales et des ouvrages dans lesquels se trouvent des informations crédibles sur les sciences musulmanes. Parmi ces auteurs, citons Heyd et Lombard (commerce et échanges), Sedillot (astronomie), Ribera (enseignement), Steinschneider, Bensaude (sciences nautiques), Leclerc (médecine) ou Wiedemann (physique et mécanique)[252]. Ceci

---

247 I. Grattan-Guiness: *The Fontana History of the Mathematical Sciences* (Fontana Press, 1997).

248 Dont : R. Rashed: *The Development of Arabic Mathematics,* (Kluwer Academic Publishing, Londres, 1994) ; H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*; APA, Oriental Press, (Amsterdam, 1982) (datant à l'origine de 1900) ; A. Youschkevitch: *Les Mathématiques Arabes* (VIIe-XVe siècles) (Paris: J. Vrin, 1976); S. Zeki: *A History of Arabic Mathematics*: 2 volumes (Istanbul, 1929) ; F. Sezgin: *Geschichte des Arabischen Schrifttums* (Leyde: E.J. Brill, 1967) ; G.Z. Hieronymus: *Geschichte der mathematik in Altertum und Mittelalter;* traduit en français par J. Mascart (Copenhague, 1896) ; A. Von Braunmuhl: *Vorlesungen Uber Geschichte der Trigonometrie,* 2 volumes (Leipzig, Teubner; 1900-3).

249 C. Singer et al dir.: *A History of Technology;* 5 volumes; (Oxford at The Clarendon Press, 1956).

250 Lynn White Jr: *Technology in the Middle Ages*: pp 66-79, *Technology in Western civilisation,* Vol 1, dir. M. Kranzberg et C.W. Pursell Jr., (Oxford, 1967).

251 J. Gimpel: *The Medieval Machine,* (Pimlico, Londres, 1976).

252 W. Heyd: *Histoire du commerce; op cit* ; M. Lombard: *The Golden Age of Islam;* tr J. Spencer; (North Holland Publishers; 1975) ; L. Sedillot: *Mémoire sur les Instruments*

signifie qu'au fil du temps, le domaine de la science islamique a été amputé, et très souvent de façon permanente, de sources d'informations substantielles qui ne figurent pas dans les ouvrages plus récents.

À mesure que les sources que nous venons de citer sont progressivement marginalisées, les auteurs présentant une attitude relativement hostile à l'égard du rôle des musulmans jouissent d'une influence tout à fait exagérée. Parmi ces auteurs, l'on trouve Duhem, déjà cité, qui a exercé une influence considérable sur des générations d'historiens. Pourtant, Mieli souligne à propos de ce dernier :

> « Duhem manifeste bien souvent une approche sectaire qui le pousse à déformer la réalité avec une expertise peu commune, en recourant à des omissions et à des réserves. »[253]

En sciences nautiques, par exemple, Duhem affirme que l'utilisation du *baculus* a été introduite auprès des navigateurs portugais par le scientifique allemand Behaim vers la fin du 15ème siècle.[254] Cette affirmation est fausse, Bensaude ayant largement démontré par des preuves irréfutables que le *baculus* était connu au Portugal bien avant l'époque de Behaim.[255] Duhem affirme également que la renaissance scientifique a débuté en France, ce qui est à nouveau en contradiction avec la réalité.[256] Duhem minimise aussi le rôle des musulmans en ce qui concerne la discipline des mathématiques, comme nous l'avons déjà indiqué[257], et il agit de même en matière d'astronomie.[258] Duhem est aussi responsable de confusions majeures en

---

astronomique des Arabes, Mémoires de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles Lettres de l'Institut de France 1: 1-229; réédition (Francfort, 1985) ; J. Ribera: *Dissertaciones y opusculos*, 2 volumes (Madrid, 1928) ; M. Steinschneider: *Études sur Zarkali*; *Bulletino Boncompagni*; vol 20 ; *Notice sur les tables astronomiques attribuées a Pierre III d'Aragon* (Rome, 1881) ; *Vite dei mathematici arabi* (Roma, 1874) ; *Die Europaischen Ubersetzungen aus dem Arabischen bis Mitte des 17* ; J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal*, (Meridian Publishing, Amsterdam, 1967) ; N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe*; 2 vols; (Paris; 1876) ; E. Wiedemann: *Zur Mechanik*; *op cit*; etc.

253 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; p. 310.

254 P. Duhem: *Le Système du Monde* (Paris; 1914-1919); Volume IV, p. 40.

255 J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique*; *op cit*.

256 J.L. E. Dreyer: *Mediaeval Astronomy*; *Toward Modern Science* ; *op cit*. p. 256.

257 J.J. O'connor et E.F. Robertson: *Arabic Mathematics*; *op cit*.

258 Cf. J.L. Dreyer: *Medieval Astronomy*; *Studies in the History and Method of Science*, dir. C. Singer; vol. 2; (Oxford at the Clarendon Press; 1921); pp. 102-20.

matière d'histoire de la physique, comme le note Moody, notamment en affirmant que les nouveaux développements de la mécanique du 14ème siècle étaient fondés sur une libération inspirée par le surnaturalisme chrétien, alors que tel n'était pas le cas, et en affirmant une loi du mouvement d'Aristote, qui n'avait été ni suggérée, ni énoncée par Aristote, mais qui a été formulée par Ibn Bâjjah (mort en 1138).[259]

Le rôle de la science musulmane dans l'éveil médiéval est encore amoindri par le rôle exagéré attribué aux savants chrétiens latins tels que Robert Grosseteste, Roger Bacon, Thomas d'Aquin, ou encore les érudits de Chartres. L'influence qu'a pu avoir l'enseignement musulman sur ces érudits est généralement mise de côté. Pourtant, après un examen plus approfondi, comme nous le montrerons par la suite, il apparaît que chacun d'entre eux a été fortement influencé par l'Islâm. Thomas d'Aquin et l'École de Chartres, contrairement à ce que l'on peut lire dans les ouvrages occidentaux, ont été largement imprégnés de l'enseignement islamique. Thomas d'Aquin (1225-1274), un Italien du sud, est né en Campanie, une région sous forte influence musulmane, et a reçu son éducation initiale dans la région du mont Cassin et à Naples[260], deux bastions de l'enseignement des sciences arabes. Il a lui-même été influencé par al-Fârâbî et Ibn Rushd, en particulier.[261]

L'École de Chartres, en France, a eu un impact considérable sur le réveil de la chrétienté occidentale. Elle a été fondée par l'un des élèves de Gerbert à Reims : Fulbert[262], qui maîtrisait la langue arabe.[263] L'un des tout premiers et principaux traducteurs de la science musulmane, Herman le Dalmate, a été formé dans cette même école. Guillaume de Conches, l'un

---

259 E. Moody: *Galileo and Avempace: The Dynamics of the Leaning Tower Experiment; Studies in Medieval Philosophy, Science and Logic;* Centre for Medieval and Renaissance Studies (University of California; Los Angeles; 1975); pp. 203-86.

260 G. Sarton: *Introduction*; Vol II, *op cit*; p. 735:

261 Cf., par exemple : E. Gilson: *History of Christian Philosophy in the Middle Ages*; (New York; 1955); p.187. ; R. Hammond: *The Philosophy of al-Fârâbî and its Influence on Medieval Thought* (New York; The Hobson Book Press; 1947).

262 L. Cochrane: *Adélard of Bath* (British Museum Press. 1994); p. 6.

263 C. Pfister: *De Fulberti Carnotensis episcopi* (Nancy; 1885); M. C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; p. 192.

des plus éminents érudits de Chartres, possédait de vastes connaissances islamiques, qu'il avait acquises principalement grâce aux traductions de Constantin l'Africain.[264] Les premières traductions de l'arabe d'écrits médicaux étaient également bien connues de Chartres.[265]

La suppression des données et des sources de données n'est pas sans effet sur la falsification et la confusion entourant l'histoire de la science moderne, comme nous le verrons plus loin. Cette dissimulation renforce également l'argument selon lequel l'essor de la science et de la civilisation modernes, plutôt que d'être dû à un facteur extérieur (c'est-à-dire à l'Islâm), est le fruit de circonstances purement locales survenues au sein même de l'Europe.

c. Les facteurs locaux dans la théorie de l'essor de la science moderne et ses failles

Briffault écrit :

> « C'est sous l'influence des Arabes et du renouveau culturel maure, et non au 15ème siècle, qu'une véritable renaissance a eu lieu. C'est bien l'Espagne, et non l'Italie, qui a été le berceau de la Renaissance européenne. »[266]

Briffault consacre en effet un chapitre entier (ch. VII) à la remise en cause du mythe de la Renaissance du 16ème siècle (qui aurait émergé dans le nord de l'Italie).[267] Sarton, Owen[268], Mieli, et de nombreux historiens occidentaux de l'ancienne génération considéraient également que la source du renouveau occidental se trouvait hors de la sphère occidentale – dans le monde musulman au cours du Moyen Âge. L'un des premiers auteurs à avoir étudié la Renaissance occidentale du 12ème siècle, précurseur dans l'étude des sciences et de la civilisation modernes, Haskins[269],

---

264 G. Sarton: *Introduction*; Vol 2; *op cit*; p. 197.
265 C.H. Haskins: *Studies;* p. 92.
266 R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; pp. 188-9.
267 Chapitre VII, pp. 223-33: *The Soi-Disant Renaissance.*
268 J. Owen: *The Skeptics of the Italian Renaissance;* Swan Sonnenschein &Co; Londres; 1908.
269 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; C.H. Haskins: *The Twelfth Century Renaissance; op cit.*

envisageait également la Renaissance en termes de transmission, de traduction et d'assimilation. Comme de nombreux pionniers de l'histoire des sciences, Haskins a déplacé le centre de gravité de l'Europe vers différents points de contact avec le monde musulman : la Syrie, la Sicile et Tolède, mais également la Constantinople byzantine ; il s'agissait donc d'une renaissance venue de l'extérieur.[270]

Cependant, une réécriture progressive de l'Histoire est aujourd'hui en cours. Certains aspects de ce processus ont été évoqués plus haut et consistent à dissimuler de nombreux faits et éléments (en les supprimant tout simplement), ainsi qu'à occulter, voire à jeter aux oubliettes, de nombreuses sources occidentales anciennes désormais jugées inadaptées à ce vaste processus de réécriture. Les historiens occidentaux modernes (à quelques exceptions près[271]), dans leurs disciplines respectives, ont progressivement fait disparaître l'héritage musulman en matière de science et de civilisation – un héritage que les autorités occidentales antérieures avaient pourtant bien établi. Il s'agit bien entendu d'une affirmation sérieuse, qui doit être étayée. Fort heureusement, il existe des milliers de livres et des milliers d'articles publiés dans des revues académiques qui garnissent les rayons de toutes les bibliothèques universitaires pour appuyer cette affirmation. Citons quelques exemples.

En chimie, l'historien anglais du 18ème siècle, Gibbon, estimait que la science de la chimie devait son origine et son importance à l'industrie des « Sarrasins », en déclarant que :

> « Ils ont été les premiers à concevoir et à fabriquer l'alambic pour la distillation, à analyser les substances des trois règnes de la nature, à expérimenter la distinction et les affinités des alcalis et des acides, et à transformer les minéraux vénéneux en médicaments doux et salutaires. »[272]

---

270 B. Stock: *Science, Technology, and Economic Progress in the Early Middle Ages*; *Science in the Middle Ages* (Lindberg dir.) *op cit*; pp. 1-51; p. 39.

271 Notamment D.R. Hill: *Islamic Science and Engineering*; (Édimbourg; 1993) ; D. Metlitzki: *The Matter of Araby in Medieval England,* (Yale University Press, 1977) ; M.R. Menocal: *The Role*; *op cit*; et des érudits comme C. Burnett; D.A. King; D. Howard; R.E. Mack; A. Watson; J. Samso; T. Glick, et d'autres encore qui seront évoqués ultérieurement dans le cadre de cette étude.

272 Cité par C.H. Haskins: *The Renaissance of the Twelfth century; op cit*. pp. 319-20.

À l'inverse, Berthelot et ses innombrables disciples, particulièrement à notre époque, ont, un siècle après Gibbon, nié aux musulmans toute contribution significative dans ce domaine, accordant au contraire le premier rôle aux alchimistes occidentaux.[273]

Le célèbre architecte anglais Christopher Wren (17ème siècle) a abondamment démontré que le style gothique en architecture était d'origine musulmane, à une époque où ce style était encore assimilé à la barbarie.[274] Aujourd'hui, rares sont les historiens modernes (à quelques exceptions près, comme Harvey) qui reconnaissent le rôle des musulmans dans le développement de ce style. De fait, dans la vaste littérature moderne consacrée à l'architecture, il n''existe pratiquement aucune référence à l'Islâm. Il est souvent déroutant de trouver des ouvrages occidentaux plus anciens rédigés par de grandes autorités telles que Calvert, Lambert, Male, ou Creswel[275], qui démontrent l'influence considérable exercée par l'Islâm sur l'architecture occidentale (photographies à l'appui) ; et pourtant, parallèlement à ces ouvrages plus anciens, il existe des milliers d'ouvrages plus récents qui ne comportent pas même la moindre mention de l'Islâm ou des musulmans dans leur index. Face à de telles situations, qui se répètent dans tous les domaines, l'on en vient souvent à se demander si les sources anciennes et les nouvelles traitent du même sujet, bien qu'elles le désignent par le même nom.

Poursuivons avec la thématique des chiffres arabes qui, pendant des siècles, ont été désignés comme arabes et étaient, dans le même temps, rejetés par la chrétienté occidentale[276] car ils étaient assimilés à l'ennemi musulman, et même considérés comme un symbole de la « magie sarrasine ».[277] Puis, une fois que ces chiffres sont devenus le fondement

---

[273] *Ibid* ; p. 320.

[274] J. Sweetman: *The Oriental Obsession;* (Cambridge University Press, 1987); p. 6.

[275] Cf.. A.F. Calvert: *Moorish Remains in Spain*; (John Lane; Londres); 1906 ; K.A.C. Creswell: *Early Muslim Architecture*, 2 Vols, (1932-40) ; E. Male: *Art et artistes du Moyen Âge* (Paris 1927) ; E. Lambert: *L'Art Musulman d'Occident* (Paris; 1966) ; H. Terrasse: *L'Art Hispano-Mauresque* (Paris; G. Van Oest; 1932).

[276] D.J. Struik: *The Prohibition of the use of Arabic numerals in Florence*: *Archives Internationales d'Histoire des Sciences*; vol 21 pp 291-294.

[277] Guillaume de Malmesbury: *History of the Kings of England*; L. Cochrane: *Adelard of Bath* (British Museum Press, 1994); p. 43.

même de la civilisation moderne, les historiens modernes, par une reconstruction progressive de l'Histoire, ont fini par les qualifier d'indiens, voire par leur attribuer une origine occidentale.[278]

Il en est de même de la méthode expérimentale, qui a été introduite par les savants musulmans dès la fin du 8ème siècle[279] et qui était considérée durant le Moyen Âge occidental comme relevant de l'occultisme. Toute personne qui se livrait à des expériences ou à des observations astronomiques était rapidement soupçonnée d'entretenir des relations interdites avec les démons.[280] Ainsi, le père de l'expérimentation occidentale, Roger Bacon, qui se préparait à réaliser quelques expériences pour démontrer ses théories à un petit groupe de collègues à Oxford, a soudainement été assailli par des prêtres, moines et étudiants qui se sont précipités sur lui en hurlant : « À bas le magicien ! »[281] Mais progressivement, au fil des réécritures historiques, l'expérimentation est finalement devenue une création purement occidentale.[282]

En ce qui concerne l'essor de la science moderne et l'utilisation de la raison contre l'autorité, l'un des premiers scientifiques occidentaux, Adélard de Bath, dans ses *Quaestiones naturales*, faisait l'éloge de l'érudition et de la méthode rationnelle des enseignants arabes, « ses maîtres », reconnaissant « *a magistris Arabicis ratione duce dedici* ».[283] Pourtant, les historiens modernes, dans leur grande majorité, remettent en question l'affirmation même d'Adélard. Lawn, par exemple, insiste sur le fait qu'Adélard ne voulait pas dire « arabe », mais que son inspiration étant plutôt la pensée classique.[284] Jolivet, quant à lui, démontre clairement comment « la raison, du moins en matière scientifique, ne se trouve pas,

---

278 Cf. H.P. Lattin: *The Origin of our present system of notation according to the theories of Nicholas Bubnov*; *ISIS*; XIX; pp. 181-94.

279 E.J. Holmyard: *Jâbir Ibn Hayyân*; *Proceedings of the Royal Society of Medicine*; vol. 16; (1923); pp. 46-57.

280 E.J. Dijksterhuis: *The Mechanization of the World Picture*; (Oxford, 1961); p. 104.

281 T.F. Graham:*Medieval Minds;Mental Health in the Middle Ages* (Londres,1967); p.71.

282 A.C. Crombie: *Robert Grossesteste and the Origins of the Experimental Science.*

283 J. Jolivet: *The Arabic Inheritance; A History of Twelfth Century Western Philosophy;* dir. P. Dronke; (Cambridge University Press; 1988); pp.113-4.

284 B. Lawn: *The Salernitan Questions* (Oxford at the Clarendon Press; 1963); p. 21.

selon Adélard, du côté du monde occidental, mais bien de celui des Arabes ».[285]

Jolivet démontre aussi que la position d'Adélard était également partagée par tous ses contemporains du 12ème siècle qui traduisaient des ouvrages islamiques.[286] Ces traducteurs affirmaient également, et sans la moindre exception, que leur plus grand désir était d'acquérir la science des « Arabes » et de la transmettre à l'Occident, comme le montrera abondamment le Chapitre 6 consacré aux traductions. Gérard de Crémone, figure de proue des traducteurs, face à la « multitude » de livres arabes dans tous les domaines, ira jusqu'à « plaindre la pauvreté du latin ».[287] L'historiographie moderne, en revanche – et de manière écrasante, comme nous l'avons vu précédemment – insiste sur le fait que ces traducteurs souhaitaient seulement « restaurer l'enseignement grec ».

Un autre exemple concerne l'impact de la poésie arabe sur la littérature occidentale. L'érudit français du 19ème siècle, Ernest Renan, partageait des idées courantes au sein de son milieu académique, lorsqu'il affirmait que :

> « Quant aux influences littéraires et morales (islamiques), elles ont été très exagérées : ni la poésie provençale, ni la chevalerie ne doivent rien aux musulmans. Un abîme sépare la forme et l'esprit de la poésie romane de la forme et de l'esprit de la poésie arabe ; rien ne prouve que les poètes chrétiens aient connu l'existence de la poésie arabe, et l'on peut affirmer que s'ils l'ont connue, ils ont bien été incapables d'en comprendre la langue et l'esprit. »[288]

Bien qu'elle comporte toute l'assurance sur laquelle repose l'autorité d'un grand savant, cette affirmation est, d'après Briffault, grossièrement erronée.[289] Renan aurait-il oublié la déclaration maintes fois citée d'Alvaro de Cordoue, au 9ème siècle ? « Un grand nombre de personnes composent des poèmes en arabe qui, par leur élégance, surpassent ceux des Arabes

---

[285] J. Jolivet: *The Arabic Inheritance*; *op cit*; note 69; p. 134.

[286] *Ibid.*

[287] C.H. Haskins: *Studies in the History of Mediaeval Science;* (Frederick Ungar Publishing Co. New York. 1967); p. 14.

[288] E. Renan: *Histoire des Langues Sémitiques*, (Paris; 1855); p. 397.

[289] R.S. Briffault: *The Troubadours*; tr. du français par l'auteur, dir. L.F. Koons (The Indiana University Press; Bloomington; 1965); note 22; p. 19.

eux-mêmes. »[290] En effet, des poètes chrétiens ont composé des poèmes en langue arabe.[291] Un manuscrit de décrets ecclésiastiques conservé à Madrid contient une dédicace en vers arabes d'un prêtre du nom de Vincent.[292] Le célèbre érudit médiéval Duns Scot, à la fois poète et théologien, connaissait bien la poésie arabe.[293] Juan Ruiz, l'archiprêtre de Hita, le plus illustre des poètes médiévaux espagnols, connaissait également bien la poésie arabe et l'imitait.[294] Dans l'un des ouvrages les plus diffusés du Moyen Âge, la *Disciplina clericalis,* traduite dans toutes les langues européennes, Pierre Alphonse témoigne de cet accès à la poésie arabe à partir de 1106.[295] Le savant humaniste Pétrarque a écrit : « Quant aux poètes arabes, ils me sont bien familiers ».[296] Et quels que soient les défauts attribués à Pétrarque, Briffault insiste sur le fait qu'il n'était ni un vantard ni un menteur.[297] Renan, lui, a voulu le contredire en mentant : « Comment Pétrarque aurait-il pu connaître la poésie arabe ? » écrivait-il, tout en réaffirmant son assertion : « Le Moyen Âge n'en avait pas la moindre notion. »[298] Et Pétrarque, précise Briffault, quoi que l'on en dise, constituait une source plus fiable que Renan en ce qui concerne ce qu'il savait ou ne savait pas lui-même.[299]

Enfin, nous pouvons citer Jeremy Johns, un membre de la nouvelle génération d'érudits occidentaux qui cherchent à réécrire l'Histoire sur des bases entièrement nouvelles. En l'occurrence, alors que Haskins[300], l'un des fondateurs de l'histoire des sciences, ainsi qu'Amari, véritable autorité

---

[290] *Indiculus luminosus* ; Migne, *Patrologia Latina,* (Paris; 1857-1912); Vol. CXXI, col. 566.

[291] Al-Maqqari: *Nafh al-Tib*; R.S. Briffault: *The Troubadours; op cit;* Note 22; p. 19.

[292] A. Gonzalez Palencia: *Historia de la literatura arabigo-espanola* (Barcelone-Buenos Aires; 1928); p. 272.

[293] R.S. Briffault: *The Troubadours; op cit;* note 22; p. 19.

[294] Menéndez y Pelayo: *Estudios de critica literaria,* 2 da Serie, p. 390; J. Fitzmaurice-Kelly, in *Encyclopaedia Britannica* (1938), Vol. XXI, p. 155.

[295] *Disciplina clericalis,* éd. (Paris, 1824), p. 6.

[296] Pétrarque: *Epistolae* (Bâle, 1554), Vol. II, p. 904.

[297] R.S. Briffault: *The Troubadours; op cit;* note 22; p. 19.

[298] E. Renan: *Averroès et l'averroïsme* (Paris; 1852); p. 261, note.

[299] R.S. Briffault: *The Troubadours; op cit;* note 22; p. 19.

[300] C.H. Haskins: *Studies, op cit;* p.169; p. 189.

en matière d'histoire de la Sicile musulmane[301], ont confirmé que le courtisan du roi Henri II, Thomas Brun, qui est à l'origine de la création de l'Échiquier en Angleterre (chambre des comptes), était également connu sous le nom de Qâ'id Brun et avait été à la tête du *dîwân*, ou trésor arabe, de Roger II, le roi de Sicile, Johns ne tient pas compte de cette éventualité.[302]

Ce processus de minimisation des réalisations musulmanes (tout en attribuant à l'Islâm les pages les plus sombres de l'Histoire, comme la traite des esclaves, par exemple[303]) se poursuit encore à nos jours – et à un rythme encore plus soutenu – comme en témoignera la suite de cet ouvrage.

Une fois le rôle des musulmans écarté, les chercheurs occidentaux modernes attribuent généralement l'essor de la science et de la civilisation modernes à des facteurs purement internes à l'Occident chrétien.[304] Ces facteurs, dans leur grande diversité voire leur multiplicité, ne présentent aucun lien avec les sciences islamiques ou le monde musulman. L'un des ouvrages récents pris ici comme exemple est celui de Swanson.[305] L'auteur y affirme que la Renaissance du 12ème siècle en Occident est le résultat de transformations économiques qui ont eu lieu entre 1050 et 1250 : l'augmentation de la production agricole, qui est survenue parallèlement à l'augmentation de la population, à l'urbanisation croissante, à l'expansion du commerce à mesure que « la Méditerranée se transformait de plus en

---

301 M. Amari: *La Storia dei Musulmani di Sicilia* (Ristampa dell'edizione di Firenze, 1854; 1858; 1868; 1872; Catania; F. Guaitolini).

302 J. Johns: *'The Greek Church and the Conversion of Muslims in Norman Sicily?.' Byzantinische Forschungen*, 221, 1995, pp.132-57; C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning into England*; The Panizzi Lectures, 1996.

303 M. Gordon: *Slavery in the Arab World*; (New Amsterdam; New York; 1989).

304 Pour en savoir plus, cf. R. Benson, Giles Constable: *Renaissance and Renewal in the 12th C.* (Cambridge : Harvard University Press; 1984) ; C. Brooke: *The 12th Century Renaissance*; (Londres, 1969) ; H. Butterfield: *The Origins of Modern Science, 1300-1800;* Rev éd., (New York: Free Press; 1957) ; M. Clagett, Gaines Post et R. Reynolds, dir. : *Twelfth Century Europe and the Foundation of Modern Society* (Madison, University of Wisconsin Press; 1966).

305 R.N. Swanson: *The Twelfth Century Renaissance, op cit.*

plus en lac chrétien »,[306] ainsi que « la paix, qui réduit la peur, et favorise par conséquent la liberté de mouvement ».[307] Les nouvelles structures gouvernementales (renforcées par le changement culturel général « passant de la mémoire à l'écrit ») ont émergé, nous dit-il, en raison de différents facteurs :

> « L'encouragement du développement administratif à tous les niveaux de la société a créé une demande d'administrateurs et d'employés de bureau, offrant des possibilités d'emploi à ceux qui possédaient les compétences requises. L'amélioration des perspectives a encouragé les gens à tirer parti des nouveaux développements qui caractérisaient cette période. »[308]

Ces explications semblent valables au premier abord, jusqu'à ce que l'on se demande quel rôle elles ont joué dans l'apparition des nouvelles mathématiques, de l'astronomie, des techniques de construction et des moulins à vent, la création d'universités et la plupart des progrès réalisés. Il ne s'agit pas là de changements spontanés résultant de l'évolution de l'agriculture ou de la croissance démographique, comme l'affirme Swanson. D'ailleurs, il ne parvient pas lui-même à démontrer l'existence de tels liens – tout simplement car il n'en existe pas !

Ces explications des changements survenus au sein de la chrétienté occidentale du 12ème siècle ne sont qu'une partie d'un vaste éventail d'autres explications. Compayre, par exemple, affirme que :

> « Les universités sont issues d'un mouvement spontané de l'esprit humain. »[309]

Chaunu, quant à lui, nous dit que :

> « Le développement effectif du commerce débute réellement vers l'an 1000, à la veille de trois siècles d'expansion démographique qui vont favoriser l'intelligence, la richesse et la pérennité. »[310]

---

306 *Ibid*; pp. 7-8.
307 *Ibid*. p. 8.
308 *Ibid*. p. 9.
309 G. Compayre: *Abelard and the Origin and Early History of Universities* (Londres 1893), p. 26.
310 P. Chaunu: *European Expansion in the Later Middle Ages;* tr. K. Bertram (North Holland Publishing Company; Amsterdam; 1979), pp. 260-1.

Lynn White Jr.[311], pour sa part, prétend :

> « À partir de la fin du Moyen Âge, la technologie mondiale devint progressivement une technologie européenne. (...) Au début du 14ème siècle, l'Europe a non seulement fait preuve d'un dynamisme inégalé en matière technologique, mais est également parvenue à développer une conception technique en matière de résolution des problèmes qui allait revêtir une importance inestimable pour la condition humaine. Le contraste profond entre cet aspect de l'Occident et la relative passivité à l'égard de la technologie au Proche-Orient est d'autant plus significatif. »[312]

Ces explications et bien d'autres du même type, qui attribuent l'essor de la science et de la civilisation modernes à des conditions internes à l'Europe, apparaissent comme tout à fait risibles lorsque l'on prétend que des dizaines de changements seraient apparus spontanément, comme si les esprits occidentaux, après avoir souffert d'une sorte de torpeur qui a duré dix siècles, s'étaient soudain réveillés, sans aucune raison évidente, au 12ème siècle, dans un élan d'inventivité et de créativité sans précédent dans l'histoire de l'humanité.

Mais il ne s'agit pas ici de la seule faute professionnelle de ces chercheurs. La méthode généralement employée par les historiens modernes pour justifier la soudaine sortie des ténèbres de la chrétienté occidentale, sans la moindre influence musulmane, consiste à fournir un certain nombre d'explications propres à leur domaine, ou à leur sujet – des explications qui se noient dans une infinité de détails. Compte tenu de la maîtrise par ces auteurs de leur sujet de prédilection, des subtilités propres au milieu universitaire, comme le fait d'étayer leurs affirmations par des références (d'auteurs de même sensibilité), et de l'apparente compétence de leur étude, les esprits non-curieux peuvent aisément se rallier à leurs affirmations. De plus, les arguments avancés afin d'expliquer l'émergence de ces évolutions (considérées isolément) peuvent sembler assez convaincants. Cependant, une fois tous les changements survenus dans

---

[311] Tiré de Lynn White Jr: *Cultural Climates*; *op cit*; pp. 172 ff.

[312] L White Jr: *Cultural Climates and Technological Advance in the Middle Ages*; *Viator*; 2; pp. 171-201.

toutes les sciences et tous les aspects de la civilisation pris en compte, une telle histoire présente trois lacunes majeures :

1. Tout d'abord, il apparaît que tous ces changements sont apparus aux mêmes siècles, le 12ème et le 13ème, et à peu près selon des modalités similaires (à la suite des traductions de l'arabe), et en fonction des contacts avec les régions sous influence musulmane : Espagne, Sicile, Sud de la France, États latins d'Orient, etc. Toutes ces évolutions présentent également de fortes similitudes avec les sciences ou les éléments civilisationnels musulmans. L'on constate également que tous les savants occidentaux qui les ont précédés, sans exception, ont été influencés par l'enseignement musulman, et que les régions qui ont connu les premiers progrès scientifiques étaient précisément celles qui étaient en contact avec l'Islâm ; que ces régions ont précisément évolué dans le domaine des sciences ou des éléments civilisationnels qu'elles ont empruntés à l'Islâm ; et que les deux premières puissances occidentales à émerger le plus fortement ont été l'Espagne et le Portugal – par une étrange coïncidence, les deux contrées qui avaient été le plus longtemps sous domination musulmane.
2. Deuxièmement, à la lecture d'un ouvrage consacré à l'histoire d'une science particulière ou d'une évolution majeure s'étant produite au 12ème siècle, il est aisé de se laisser influencer par l'auteur et d'accepter ses affirmations selon lesquelles les développements en question se seraient produits spontanément, ou à partir de la réhabilitation d'un savoir antique, et non grâce à une quelconque influence islamique – et cela, en particulier si l'auteur noie son argumentation dans une multitude de détails, submergeant ainsi l'attention de l'esprit ordinaire. Cependant, à la lumière de ces dizaines voire centaines de changements, présentés comme étant apparus soudainement en un court laps de temps, le tout dans la période dite de « l'Âge sombre », c'est-à-dire à partir de rien, et qui ne résulteraient aucunement d'une influence extérieure, notre sens logique s'en trouve sérieusement troublé. En effet, il n'est guère cohérent de penser que la chrétienté occidentale, qui avait sombré dans l'obscurité intellectuelle, ait soudainement été en mesure de construire des moulins à vent, des

universités, des hôpitaux, des observatoires, des édifices gigantesques, de promouvoir de nouvelles sciences et découvertes scientifiques dans les domaines de la médecine, de l'astronomie, de l'optique, de la chimie, de composer de nouveaux genres de littérature et de poésie, de prospérer grâce à de nouvelles idées philosophiques, et ainsi de suite. L'on peut ainsi se demander quelle est l'origine de ce soudain savoir-faire. Où se trouvaient tous ces esprits compétents à l'origine de cette brusque vague d'apprentissage et de civilisation ? Comment tous ces progrès et toutes ces sciences (dont l'évolution aurait normalement dû prendre des siècles entiers) ont-ils pu être aussi approfondis dans leur forme et dans leur contenu ? Ce point soulève une multitude d'autres questions, notamment lorsque l'on réalise que la plupart de ces développements ne présentaient aucun lien avec l'Antiquité, comme c'est le cas de la fabrication du papier, de la boussole, de la poudre à canon, des industries de la soie et du textile, de la plupart des techniques agricoles, des produits de la ferme, des moulins à vent et d'innombrables autres inventions, toutes inconnues des Grecs et des Romains.

3. Troisièmement, dans la mesure où chaque historien, dans son domaine respectif, occulte l'influence islamique et présente une série d'explications pour justifier les changements survenus dans sa discipline au cours des 12ème et 13ème siècles, il en résulte une pléthore de causes et d'explications, le plus souvent mutuellement contradictoires. La lecture des travaux des historiens modernes cherchant à expliquer la Renaissance du 12ème siècle nous plonge ainsi davantage dans la confusion que dans la compréhension.[313] Citons ici le cas de l'apparition du style gothique en architecture pour illustrer ce dernier point. Le gothique est symbolisé par l'arc brisé, dont les origines islamiques ont été reconnues par les anciennes générations d'historiens et d'érudits occidentaux,

---

313 Comme le révèlent les travaux suivants : A. B. Cobban: *The Medieval Universities: Their Organisation and Their Development* (Londres. Methuen; 1975) ; R. Benson, Giles Constable : *Renaissance and Renewal; op cit* ; H. Butterfield: *The Origins of Modern Science, op cit* ; M. Clagett et al: *Twelfth Century Europe; op cit* ; M. Clagett: *The Science of Mechanics in the Middle Ages*; (Madison University of Wisconsin Press; 1959).

comme Ruskin[314] ou Wren,[315] et son apparition en provenance des terres musulmanes est donc logique. Mais en parcourant les ouvrages des historiens modernes qui font abstraction des influences musulmanes, l'on apprend que l'architecture gothique (l'arc brisé) serait issue de l'entrelacement des branches des cabanes en bois, selon un auteur, ou de l'intersection des arcs en plein cintre, selon un autre, ou encore de la charpente des bâtiments en bois, selon encore un autre.[316] Un chercheur a même soutenu que l'arc brisé avait été conçu pour correspondre au toit pointu à forte pente, rendu nécessaire par les exigences du climat nordique.[317] D'autres ont insisté sur le fait qu'il dérivait des bosquets sacrés des premiers Celtes, voire des Pyramides ![318]

Ce type de méthode, une fois appliqué à l'histoire de toutes les sciences et de tous les aspects de la civilisation moderne, est avant tout source de confusion pour l'esprit et constitue le plus souvent un défi pour quiconque cherche à lui donner un sens. En écrivant sur l'histoire du système administratif et financier normand et sur son impact, Takayama, par exemple, souligne que les érudits se trouvent toujours plongés dans un épais brouillard. Même avec la maîtrise du français, de l'allemand et de l'italien, cette situation ne s'améliore guère.[319]

Cette approche est également, et fondamentalement, non scientifique. La raison en est la suivante : si quelque chose se produit de manière répétée, selon les mêmes modalités, produisant les mêmes effets, dans des lieux et une période donnés (12ème et 13ème siècles), la chose ne saurait être le fruit d'une coïncidence ou de causes aussi curieuses que divergentes. Il s'agit au contraire de résultats provenant de sources ou de liens similaires.

---

314 J. Ruskin: *The Stones of Venice*; 3 volumes (1907).

315 Christopher Wren (dans son ouvrage consacré à l'abbaye de Westminster, 1713); Banister Fletcher: A *History of Architecture*: révisé par J.C. Palmes; (The Athlone Press, 1975); p. 415.

316 J. Britton: *Architectural Antiquities*; (1827); v; pp. 32-102.

317 G. Moller: *An Essay on the Origin and Progress of Gothic Architecture*; 1824.

318 Gwilt's *Encyclopaedia of Architecture*; (1912); p. 120; R.A. Jairazbhoy: *An Outline of Islamic Architecture*; (Asia Publishing House; Bombay-Londres; 1972); pp. 120-1.

319 H. Takayama: *The Administration of the Norman Kingdom of Sicily*; (E.J. Brill; Leyde; 1993); p. 3.

En d'autres termes, il est impossible que des causes différentes aient des effets similaires soudains et simultanés selon un modèle identique, sur une période d'environ un siècle, en des lieux différents. En effet, l'enseignement universitaire, l'architecture nouvelle, les hôpitaux, les moulins à vent, les progrès réalisés dans certaines sciences, la boussole, le papier, les nouvelles techniques agricoles, sont tous apparus en même temps, au cours des 12ème et 13ème siècles, précisément peu après que l'Occident chrétien soit entré en contact direct avec l'Islâm.[320] Ces changements ont eu lieu exactement là où les contacts avec l'Islâm ont eu lieu.[321] Surtout, toutes ces évolutions affichaient des caractéristiques islamiques distinctes et fortes.[322] En outre, il convient de noter qu'en règle générale, l'apprentissage et la civilisation, à toutes les époques et en tous lieux, sont le résultat d'emprunts à une civilisation supérieure. Les musulmans d'aujourd'hui ne peuvent pas, par exemple, prétendre que leurs ordinateurs ou leurs avions seraient fabriqués chez eux et que leurs étudiants en Occident seraient à l'origine de la grandeur scientifique de l'Occident : cette affirmation serait ridicule. C'est exactement la même situation qui prévalait il y a une dizaine de siècles, à l'exception du fait que les rôles étaient inversés. C'est précisément avant et pendant la renaissance chrétienne occidentale, et pendant au moins cinq siècles, du 8ème au 12ème siècle, que la science et la civilisation islamiques ont régné en maître.[323]

Ces anomalies dans la manière de lire et d'écrire l'histoire des sciences et des civilisations posent évidemment problème. Quels sont les tenants et les aboutissants de telles anomalies ? Comment les historiens en sont-ils arrivés à déformer les faits à une telle échelle ?

Toutes les dissimulations de données et de connaissances qui ont considérablement modifié l'histoire des sciences et des civilisations ne

---

[320] Cf. par exemple, comment les changements dans l'enseignement universitaire ont eu lieu précisément dans le sillage des traductions d'œuvres musulmanes à Tolède. Cf.. G. Sarton: *Introduction*; vol 2; plus particulièrement à sujet.

[321] Considérons, par exemple, le rôle de Salerne, du Sud de la France ou de la Catalogne dans l'essor de l'apprentissage scientifique au cours de l'ère médiévale.

[322] Cf., par exemple : H. Prutz: *Kulturgeschichte der Kreuzzuge*; (Berlin, 1883) ; C.H. Haskins: *The Twelfth Century Renaissance*; *op cit.* ; M.R. Menocal: *The Role*; *op cit.* ; C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning*; *op cit.*

[323] G. Sarton: *Introduction*; Volume III. p. 20.

sont pas le fruit du hasard. Il existe, en effet, des raisons sous-jacentes à la vandalisation de la connaissance historique telle que nous la voyons aujourd'hui.

2. Les fondements et raisons de la dénégation

Selon Watt :

> « En tenant compte de toutes les dimensions de la confrontation médiévale qui a opposé la chrétienté à l'Islam, il apparaît clairement que l'influence que ce dernier a exercée sur la chrétienté occidentale a été bien plus importante qu'on ne l'imagine généralement. L'Islam a non seulement transmis à l'Europe occidentale de nombreux produits matériels et découvertes technologiques, mais il l'a également stimulée intellectuellement dans les domaines de la science et de la philosophie et l'a amenée à se construire une nouvelle image d'elle-même. Mais parce que l'Europe réagissait contre l'Islam, elle a minimisé l'influence des Sarrasins et exagéré sa dépendance à l'égard de son héritage grec et romain. »[324]

Briffault va encore plus loin :

> « La dette de l'Europe à l'égard du chien païen ne saurait trouver sa place dans la trame de l'histoire chrétienne, si bien que de grossières falsifications se sont imposées dans toutes les conceptions ultérieures. (...) L'histoire de la Renaissance de l'Europe depuis la barbarie est constamment écrite sans la moindre référence à l'Islam, sauf pour mentionner « les triomphes de la Croix sur le Croissant, et la récupération de l'Espagne du joug maure sous l'influence de la civilisation. » »[325]

D'autres auteurs que nous avons déjà cités, comme Draper ou Glubb, ont formulé des observations similaires et évoqué la question de la rivalité islamo-chrétienne qui a duré une dizaine de siècles. Cette discorde a eu un impact fondamental sur la manière dont l'Islâm a été perçu et décrit ; et ceci, à son tour, a eu un impact sur la manière dont l'Occident a considéré

---

[324] W. Montgomery Watt: *L'Influence de l'Islam*; *op cit*; pp. 155-6.
[325] R. Briffault: *The Making of Humanity*, *op cit*; p. 189.

la contribution musulmane à l'essor de la science et de la civilisation modernes. Ces deux points seront examinés successivement.

a. Une hostilité constante à l'égard de l'Islâm

Les représentations hostiles de l'Islâm et des musulmans remontent à la période médiévale et ont évolué dans leur forme – mais peu sur leur fond – au cours des siècles.

La période médiévale

Selon la tradition chrétienne, les musulmans pratiquaient le polythéisme et vouaient un culte à des statues et des représentations du Prophète ﷺ.[326] Foulques de Chartres, qui a participé à la première Croisade et vécu à Jérusalem pendant plus d'un quart de siècle, affirmait que, dans le Dôme du Rocher, les musulmans « priaient une idole confectionnée au nom de Mahumet ».[327] La Chanson de Roland affirme que les musulmans adorent trois dieux : « Tervagan, Mahomet et Apollon ».[328] Les polémistes prétendaient aussi que les musulmans vénéraient une idole d'Aphrodite.[329] Alain de Lille (né vers 1128), dans son ouvrage de théologie, *Ars Fidei Catholicae*, consacrait un chapitre à l'Islâm, *'Contra paganos seu Mohometanos'* (« Contre les païens et les mahométans »), où les musulmans sont assimilés aux païens[330], tandis que Jacques de Vitry écrivait :

> « Dès que les adeptes de Mahomet ont pris possession du Temple de Salomon, ils y ont installé sa statue et n'ont plus permis à aucun chrétien d'y pénétrer. »[331]

---

[326] C. Pellat, *'L'idée de Dieu chez les « Sarrasins » des chansons de geste'*, *Studia Islamica*, 22, (1965), 5-24.

[327] B. Z. Kedar: *Crusade and Mission*; (Princeton University Press; 1984); p. 89.

[328] Voir Paul Bancourt: *Les Musulmans dans les chansons de geste du cycle du roi*; 2 volumes (Aix, 1982).

[329] M.T. D'Alverny: *La Connaissance de l'Islam en Occident du IXe au XIIe siècle*; *Settimane di studio... Spoleto: 2-8 Aprile 1964*; Vol ii; (Spoleto, 1965); pp. 577-602; M.T. D'Alverny: *La Connaissance de l'Islam dans l'Occident Médiéval*; dir. C. Burnett. (Variorum; 1994); p. 583.

[330] J.W. Sweetman: *Islam and Christian Theology*; (Lutterworth Press; Londres; 1955).

[331] D.C. Munro: *The Western attitude toward Islam during the period of the Crusades*; *Speculum* Vol 6 No 4, pp. 329-43.

Lorsque l'empereur byzantin Manuel 1er Comnène (1143-80) a voulu démontrer qu'il était inexact d'assimiler l'Islâm à l'idolâtrie, il s'est trouvé au cœur d'une controverse qui l'a violemment opposé à la hiérarchie ecclésiastique.[332] Même des personnalités éminentes comme le professeur de droit civil bolonais Azon (1150-1230) ont écrit, dans un commentaire sur le Code de Justinien, que « les païens, c'est-à-dire les Sarrasins, adorent d'innombrables dieux, déesses, et même des démons ».[333]

Dans un rapport officiel envoyé au pape Innocent III depuis Acre en 1204, le patriarche de Jérusalem et le grand maître des chevaliers hospitaliers et templiers affirmaient catégoriquement que les musulmans « visitent et vouent quotidiennement un culte à leur Dieu, Magometh, de la même manière que les chrétiens adorent le Christ dans leurs églises ».[334]

Il est inutile de nous attarder à réfuter la question des idoles – chacun sachant que le principal commandement de l'Islâm est de ne pas adorer d'idoles sous quelque forme que ce soit, et que la première action du Prophète ﷺ, une fois entré à Makkah, a précisément été de détruire les idoles des divinités préislamiques. Pourtant, comme le note Smith, le Prophète ﷺ « destructeur d'idoles » a été transformé en « idole de Dieu ».[335]

Il convient également de relever les paroles rapportées de Tancrède, un chef croisé, qui aurait prétendu, en 1099, avoir découvert une idole à l'effigie du Prophète ﷺ, faite d'argent, dans le « temple du Seigneur ». Cette fable, bien que résultant d'un malentendu et d'une mauvaise traduction du chroniqueur Foulques de Chartres, note Munro, est encore reprise par des chercheurs de nos jours.[336]

En Occident, les musulmans étaient généralement décrits comme des pervers sexuels. Ainsi, Guibert de Nogent (mort entre 1124 et 1130) affirmait à ce sujet :

> « Plus ils s'abandonnaient, comme si le Ciel Lui-même les y autorisait, à toutes sortes d'excès dans ces vices autorisés, plus ils

---

332 G.L. Hanson: *Manuel I Comnenus and the `God of Muhammad' A Study in Byzantine Ecclesiastical politics;* J.V. Tolan. dir: *Medieval Christian Perceptions of Islam* (Routledge; Londres; 1996); pp. 55-84.

333 B. Z. Kedar: *Crusade; op cit*; p. 88.

334 *Ibid*, p. 90.

335 R.B. Smith: *Mohammed and Mohammedanism* (Londres; Smith Elder; 1874); p. 75.

336 D.C. Munro: The Western; *op cit*; pp. 331-2.

en dissimulaient la malfaisance, en louant la grâce de Dieu, qui accordait, dans Son indulgence, ces moments de relâchement. Toute la sévérité du christianisme a été condamnée et livrée aux injures publiques ; les enseignements d'honnêteté et de vertu qui avaient été donnés par les Évangiles ont été accusés de dureté et de cruauté ; et au contraire ceux que la Vache avait apportés ont été qualifiés d'enseignements de générosité et reconnus comme les seuls conformes à la liberté instituée par Dieu lui-même. (...) Mais comme ils ne mettaient aucun frein à l'assouvissement des sens, on les vit bientôt s'adonner à des vices que même les animaux ignorants méconnaissent entièrement et qu'il serait indécent de mentionner (...). »[337]

Le vice de la sodomie est volontiers attribué aux musulmans[338], ces derniers étant associés à des personnages extrêmes et excessifs en matière de zèle, de cruauté et de sensualité – une image qui a traversé les siècles.[339] Daniel souligne que ces caractérisations hostiles avaient pour objectif de justifier, dans l'esprit des chrétiens, le succès de l'Islâm :

> « Le grand attrait exercé par l'Islâm n'était dû, selon les apologistes chrétiens, qu'à la corruption des âmes, en offrant aux gens des plaisirs sensuels que le christianisme n'envisagerait même pas d'évoquer. Le christianisme, depuis ses origines, a insisté sur la valeur de la continence sexuelle absolue d'une manière tout à fait étrangère à l'Islam. »[340]

Southern explique comment une image fictive et hostile du Prophète Muhammad ﷺ « s'est développée en Europe à cette époque, élaborée et amplifiée en fonction des idées que l'on se faisait du comportement d'un tel ennemi de la chrétienté ».[341]

Ainsi, lorsque Guibert de Nogent évoquait le Prophète ﷺ dans son ouvrage *Gesta Dei per Francos*[342], il déformait son nom et le déplaçait de

---

[337] *Ibid.* p. 334.

[338] N. Daniel: *The Cultural Barrier*, (Edinburgh University Press, 1975); p. 166.

[339] J. Sweetman: *The Oriental Obsession* (Cambridge University Press, 1987); p. 6.

[340] N. Daniel: *The Arabs and Medieval Europe* (Longman Librarie du Liban; 1975).

[341] R.W. Southern: *Western*; J. Sweetman: *The Oriental Obsession*; *op cit*; p. 6.

[342] *Patrologia latina*, dir. J.P. Migne; (Paris, 1853); Vol 156; col. 689.

plusieurs siècles dans le temps, sans être en mesure de faire la distinction entre réalité et fiction. Il concluait même :

> « Il est prudent de dire du mal d'une personne dont la malignité dépasse tout le mal que l'on puisse en dire. »[343]

Davenport note également que les polémistes ont constamment essayé de souiller le caractère moral du Prophète ﷺ.[344]

Le Qur'ân a également subi les foudres des polémistes chrétiens. Selon Guilbert de Nogent, il s'agirait d'un livre de lois apparu au cours d'un faux miracle sur les cornes d'une vache (ou d'un taureau, ou d'un bœuf).[345] Par exemple, la 29ème sourate, énonce :

> « Ceux qui prennent des protecteurs en dehors de Dieu sont à l'image de l'araignée qui prend pour demeure une simple toile. Or, il n'est demeure plus fragile que celle de l'araignée. S'ils pouvaient en être conscients ! »[346]

Ce verset fut utilisé dans les polémiques chrétiennes de cette manière : « Il (le Prophète ﷺ) a inventé une histoire d'araignées et de souricières pour piéger les mouches. »[347]

Le Qur'ân, selon l'un des dits « martyrs de Cordoue », Euloge (exécuté pour avoir insulté le Prophète ﷺ en 859, à Cordoue), aurait eu les pires des pensées envers Marie.[348] Cette affirmation, naturellement, peut être aisément réfutée par une simple lecture du texte coranique, notamment la troisième sourate, dont le 42ème verset dit :

> « Les Anges dirent : 'Marie ! En vérité, Allâh t'a élue, purifiée et préférée à toutes les femmes de l'univers.' »

Sweetman conclut que l'ignorance de l'Islâm a persisté et que les conceptions erronées à son sujet sont restées profondes.[349] Très souvent, ajoute Daniel, l'Islâm a été victime de récits mensongers délibérément et

---

[343] R.W. Southern: *Western Views of Islam; op cit*; p. 31.
[344] J. Davenport: *An Apology for Mohammed and the Koran* (J. Davy and Sons; Londres; 1869); p. 14.
[345] N. Daniel: *The Arabs, op cit*, p. 233.
[346] Qur'ân, 29/41.
[347] Cité par N. Daniel: *The Arabs, op cit*, p. 40.
[348] *Ibid*, p. 41.
[349] J.W. Sweetman: *Islam and Christian Theology; op cit*; p. 63.

malicieusement dénaturés, absurdes et ne reposant que sur de pures élucubrations.[350] Néanmoins, ces mêmes préjugés et représentations hostiles ont été transmis à la période suivante.

La « Renaissance » (fin du 15ème au 17ème siècle)

Schwoebel estime que l'opinion des croisés sur l'Islâm au Moyen Âge a été reprise et perpétuée malgré « l'effondrement des grandes lignes de la perception médiévale du monde ».[351] Daniel constate en effet que les Européens modernes ont hérité de leurs prédécesseurs médiévaux un ensemble important et persistant d'idées sur l'Islâm [352] ; les mêmes récits sur cette religion se répétaient de manière monotone, et les voyageurs qui se sentaient tenus de présenter la doctrine musulmane avec l'autorité de leur expérience se contentaient de répéter des affirmations qui avaient été, ou auraient pu être, directement tirées des récits médiévaux.[353] Martino indique également que la représentation de l'Orient dans la tragédie à cette époque reproduisait les stéréotypes habituels, ceux de « la cruauté imbécile des souverains, du pouvoir des imams et de la crédulité irréfléchie des musulmans ».[354]

Le filtre dogmatique, observe Daniel, excluait toute conception islamique, à moins qu'elle ne soit déformée afin de justifier un argument chrétien.[355]

Ainsi, dans le pamphlet *Castillo inexpugnable de la fe*[356], écrit à la demande de Charles Quint, Geary explique qu'Arredondo, l'auteur de ce texte, a repris à son compte de nombreux stéréotypes médiévaux au sujet de l'Islâm. Nombre d'auteurs de la Renaissance, s'inspirant d'une multitude

---

350 N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 232.

351 R. Schwoebel: *The Shadow of the Crescent: The Renaissance Image of the Turk*; (Nieuwkoop; 1967); p. 147.

352 N. Daniel: *Islam, Europe and Empire,* (University Press, Edinburgh, 1966), xiii.

353 *Ibid.* pp. 23-4.

354 Comme dans la pièce *Roxelane*; 1643; P. Martino: *L'Orient dans la Littérature Française au XVIIe et XVIIe Siècles*; (Librarie Hachette; Paris; 1906); p. 193.

355 *Ibid.* p. 166.

356 J.S. Geary: *Arredondo's Castillo inexpugnable de la fe: Anti Islamic propaganda in the Age of Charles V* ; J.V. Tolan: *Medieval Christian Perceptions of Islam* (Routledge; Londres; 1996); pp. 291-311.

d'auteurs médiévaux, ont caricaturé et déformé les idées religieuses de l'Islâm. Le *Castillo* est un important « prolongement au début des temps modernes » d'une tradition médiévale dans laquelle des perceptions et des représentations erronées du Prophète ﷺ et de la révélation coranique sont enracinées au sein d'une conception théologique de l'unité chrétienne.[357]

Les émissaires européens présents dans le monde musulman n'ont guère contribué à corriger les représentations erronées véhiculées sur l'Islâm. Gunny cite le cas de Herbert, qui était attaché à l'ambassade britannique en Perse et affirmait notamment que :

> « Certains hommes gardent une mèche sur le dessus de la tête pour que Muhammad puisse les distinguer des chrétiens au Jour du Jugement dernier, et pour qu'il les élève au Paradis. »[358]

Au sujet du Prophète Muhammad ﷺ, Herbert soutenait que c'est par le biais de ses parents que le Prophète ﷺ a « aspiré la connaissance des deux religions (christianisme et judaïsme) ». De toute évidence, Herbert ne savait pas que le Prophète ﷺ était orphelin. Herbert a également formulé de nombreuses autres affirmations douteuses et erronées, comme celle selon laquelle tous les musulmans invoqueraient le Prophète ﷺ quatre fois par jour et attendraient patiemment sa venue sur terre.[359] Bien entendu, rien de tout ceci n'existe en Islâm.

L'un des thèmes habituels de controverse qui n'a cessé de ressurgir est celui de la supposée « perversion sexuelle » musulmane. Selon Sardar et Davies, la question de la sexualité est devenue l'un des thèmes dominants, et la perversion sexuelle a été considérée comme intrinsèque aux enseignements de l'Islâm.[360] Ainsi, George Lengherand, mayeur de Mons dans le Hainaut, qui a visité la Palestine et l'Égypte en 1486, déclarait que « les musulmans croient que le bonheur réside dans la nourriture, la boisson, la débauche, et tous les plaisirs sensuels qui excitent le corps, y compris la sodomie. »[361]

---

[357] J.S. Geary: Arredondo's *Castillo; op cit*; p. 292.

[358] A. Gunny: *Images of Islam in Eighteenth Century Writing*; (Grey Seal, Londres, 1996); p. 11.

[359] *Ibid.*

[360] Z. Sardar; M-W. Davies: *Distorted Imagination*; Grey Seal, Londres; 1990; p. 41.

[361] *Voyage de George Lengherand*, dir. Charles Denys, (Mons, 1861), pp. 181-2.

Ces conceptions n'étaient pas seulement imputables à l'ignorance : elles étaient au contraire le fruit d'un effort élaboré visant à présenter l'Islâm et son message sous un faux jour. Holt analyse, à travers les écrits de Prideaux, les procédés utilisés pour dénaturer l'Islâm. Prideaux (mort en 1724), doyen de Norwich, a rédigé un ouvrage sur le Prophète ﷺ, *The True Nature of Imposture*, achevé en 1697.[362] Holt analyse les sources utilisées par Prideaux, ainsi que sa méthodologie. L'auteur présente un travail bien documenté en apparence : dans son récit, Prideaux cite en effet 36 auteurs ou œuvres arabes, et fait grand cas de leurs noms dans ses notes de bas de page. Cette démarche vise évidemment à conférer une grande légitimité à son travail. Toutefois, comme le fait remarquer Holt, il apparaît clairement, à l'examen, que sa connaissance de ces auteurs provenait de seconde main, par le biais de traductions ou de citations tirées d'ouvrages d'orientalistes. Outre ces sources « arabes », Prideaux a également recours aux écrits de polémistes hostiles à l'Islâm. Ainsi, comme le note Holt, la biographie qui en résulte est une combinaison de tradition musulmane et de légende chrétienne, « inspirée par une animosité aigüe à l'égard de son sujet ».[363] Commentant l'œuvre de Prideaux, Daniel estime qu'elle « surpasse en termes de virulence la plupart des écrivains médiévaux ».[364]

Le 18ème siècle

Les intellectuels du 18ème siècle, pourtant censés être « éclairés », affirmaient tous, sans exception, des faits sur l'Islâm en contradiction avec la réalité. Ainsi, dans sa lettre 67 (tirée de son ouvrage *Lettres Persanes*), Montesquieu prétend que :

> « La foi mahométane prive les femmes de leur liberté, (...) et le mahométisme a enfermé les femmes derrière des barreaux (...) ; et si cette religion avait conquis la terre, les femmes auraient été partout emprisonnées. »[365]

---

362 P.M. Holt: *The Treatment of Arab History by Prideaux*; Ockley and Sale; *Historians of the Middle East* (Oxford University Press; Londres; 1962); pp. 290-302.
363 *Ibid.* p. 294.
364 N. Daniel: *Islam and the West*; (Oneworld; Oxford; 1993); p. 309.
365 Montesquieu; *Pensées*; p. 508; 1622. Pauline Kra: *Religion in Montesquieu's Lettres Persanes*; Institut et Musée Voltaire (Genève; 1970); p. 113.

Puis, dans la lettre 24, il affirme que cette religion (l'Islâm) est si « discriminatoire à l'égard des femmes, qu'il leur est non seulement interdit de lire les Écritures, mais aussi qu'elles ne pourront accéder au Paradis en raison de leur sexe ».[366] Manifestement, Montesquieu ne connaissait que très mal le Qur'ân. La sourate al-Zukhrûf prévoit, en effet, une place de choix pour les femmes au Paradis :

> « Vous qui avez cru en Nos signes et vécu dans la soumission. Entrez, vous et vos femmes, au Paradis où vous serez comblés de joie. On fera circuler parmi eux des plats et des coupes en or. Ils y trouveront tout ce qu'une âme peut désirer et y contempleront les spectacles les plus ravissants. Vous y demeurerez pour l'éternité. »[367]

Dans le *Bibliothèque Orientale*[368], Herbelot prétend que :

> « En ce qui concerne la Trinité, les musulmans reconnaissent aisément que la première personne, le Père, est l'essence de Dieu, que la deuxième personne, le Fils, est la sagesse et que la troisième personne, le Saint-Esprit, est la vie. »[369]

Cette affirmation est totalement erronée, dans la mesure où l'une des principales divergences entre l'Islâm et le christianisme est précisément la question de la Trinité. En effet, en Islâm, l'Unicité de Dieu est absolue, et Muhammad, tout comme Jésus, n'est qu'un prophète. Herbelot affirme également que :

> « Les musulmans croient que la plupart des fous sont des saints et qu'une certaine sagesse réside dans la folie. »[370]

Où Herbelot a-t-il déniché cette idée ? La chose demeure un mystère, puisque les fous ne sont même pas autorisés à pénétrer dans les mosquées – tolérés et soignés, certes, mais certainement pas consultés pour leur sagesse !

Boulanger, pour sa part, écrivait :

> « Pour les Perses, tous les événements se sont déroulés au dixième jour du mois de Muharram : les inondations, le jour même où le

---

366 P. Kra: *Religion, op cit*; p. 114.
367 Qur'ân, 43/69 à 71.
368 B. Herbelot: *Bibliothèque Orientale* (Paris; 1697; La Haye; 1777).
369 A. Gunny: *Images; op cit*; p. 52.
370 *Ibid.*

Qur'ân a été envoyé du Ciel et où Husayn, fils de 'Alî, a été tué à Karbâla' par les partisans de 'Umar. »[371]

Tout ceci, bien sûr, ne correspond en rien à la réalité : Husayn n'a pas été tué par 'Umar ni ses partisans, mais sous le règne des Omeyyades (qui a été établi en 661, alors que 'Umar est décédé en 644) et le Qur'ân n'a pas été révélé en une seule journée, mais par étapes, tout au long de la vie du Prophète ﷺ à Makkah et à Médine.

Montesquieu, toujours lui, affirmait que le « despotisme » turc exclut tout droit à la possession de biens privés, à la succession et à l'héritage des familles, des femmes et des épouses. Il va même jusqu'à nier l'existence d'une loi civile chez les « Turcs ».[372] La 4ème sourate, cependant, démontre amplement que la succession et l'héritage sont établis et réglementés de manière précise et que le sultan n'a pas le pouvoir de modifier ces règles ; en outre, les femmes bénéficient également de leur part d'héritage.

Volnay, dans son *Voyage en Syrie et en Égypte*[373], affirmait catégoriquement que l'Islâm ne définit pas les obligations ni les droits des individus, des groupes et des classes.[374] Bien entendu, quiconque consulte le Qur'ân constatera que la législation (droits et devoirs) est couverte par un grand nombre de versets. Dans l'une des traductions du Qur'ân, l'index sur la législation comprend des sujets tels que les legs, l'arbitrage, le prix du sang, la corruption, la charité, les contrats, les enfants, etc.[375]

Du 19ème siècle à nos jours

Selon l'écrivain français Chateaubriand, dans le Qur'ân, qu'il appelle « le Livre de Mahomet » :

---

[371] N.A. Boulanger: *L'Antiquité Dévoilée Par Ses Usages* (Amsterdam; 1766); A. Gunny: *Images; op cit*; p. 99.

[372] Montesquieu; A Gunny: *Images; op cit*; at p. 24.

[373] C. Chasseboeuf (Volnay): *Voyage en Syrie et en Égypte* (Paris, Mouton and Co).

[374] *Ibid.* p. 372.

[375] M.M. Pickthall: *The Meaning of the Glorious Qu'ran* (Ta-Ha Publishers; Londres; 1930); p. 463.

> « Il n'y a aucun principe de civilisation, rien qui élève les esprits et les âmes. Ce livre ne prêche ni l'hostilité envers la tyrannie, ni l'amour de la liberté. »[376]

Pour Scott, pourtant par ailleurs un fervent admirateur de la civilisation islamique, le Qur'ân est une somme de « légendes juives et chrétiennes et de règles régissant le cérémonial de l'Islam ».[377]

W. St. Clair Tisdall (1859-1928), chef de mission britannique à Bombay à partir de 1888, puis secrétaire de mission en Perse (de 1892 à 94) et, de 1912 à sa mort, rédacteur en chef adjoint de l'organe missionnaire *The Moslem World*, estimait que l'Islâm « est une hérésie juive mélangée à des idées dérivées de livres chrétiens apocryphes, ainsi que du zoroastrisme et d'autres influences orientales ».[378]

Comme par le passé, l'Islâm restait donc, dans la perception occidentale, une croyance corrompue et sensuelle. C'est ainsi qu'E.A. Freeman affirmait, pour résumer la chose, que « l'Occident est progressiste, monogame et chrétien, alors que l'Orient est statique, arbitraire, polygame et mahométan ».[379] C'est également ce que soutenait J.D. Bate, qui insistait sur le fait que :

> « L'Islam est parvenu à corrompre ses adeptes. Des hommes se sont même convertis à l'Islam pour assouvir leurs appétits bestiaux de jouissance sexuelle. »[380]

Ce laxisme sexuel était associé à la réduction des femmes en esclavage. Dans les écrits et peintures du mouvement romantique, la femme devient pour le musulman fanatisé et brutal une prise de guerre et de piraterie : le musulman rôde autour d'elle pour la ravager.[381] Ainsi, Helena, héroïne d'un poème d'Alfred de Vigny, est brutalement violée par les Turcs, un

---

376 Chateaubriand, *Itinéraire...* p. 908 ; C. Grossir: *L'Islam des Romantiques*; (Maisonneuve; Larose; Paris, 1984); p. 56.

377 S.P. Scott: *History*: vol 1; p. 106.

378 W. St Clair Tisdall: *India, its History, Darkness and Dawn* (Londres; Student Volunteer Missionary Mission; 1901); p. 78.

379 E.A. Freeman: *The History and Conquests of the Saracens* (Oxford: John Henry and James Parker; 1856; Londres Mc Millan 1876); pp; i.4.

380 J.D. Bate: *The Claims of Ishmael* (Londres; W.H. Allen; 1884); pp. 285; 253.

381 C. Grossir: *L'Islam*; *op cit*; p. 99 fwd.

acte que Vigny décrit dans ses moindres détails morbides. Quant à ses semblables, dans les *Orientales* de Victor Hugo, elles sont toutes prisonnières du Sérail et offertes à la délectation bestiale du sultan. Bien entendu, toutes ces femmes sont jeunes et vierges.[382] Les victimes des désirs barbares des Turcs sont généralement des jeunes filles de couvent enlevées par des pirates et emmenées dans le harem du sultan.[383]

Les peintres vont plus loin en dépeignant des marchés d'esclaves, où des femmes nues sont vendues. Kabbani passe en revue un certain nombre de ces tableaux.[384] La toile *Le marchand d'armes* de John Faed, datant de 1857, montre un Bédouin accompagné d'une esclave presque entièrement nue, exposée dans l'échoppe d'un marchand d'épées. Le corps de la jeune fille est inspecté de manière méticuleuse et très minutieuse, et sa valeur est évaluée en fonction de l'armure. Son expression, note Kabbani, « est piteuse, complètement impuissante ; nue, ligotée, femme et esclave ». Le musulman, quant à lui, est prédateur, lubrique, grossier et détestable.

Un autre tableau à la scène similaire est le *Marché d'esclaves* de Gérôme, où une esclave se trouve au milieu de prétendus acheteurs. La jeune femme, une fois encore, est nue, offerte au regard de ses ravisseurs et des acheteurs potentiels. Le propriétaire musulman, qui tient son voile, est « un homme à l'aspect macabre », comme les musulmans sont toujours dépeints – effrayants, avec leur teint sombre, leurs visages grossiers et poilus, leurs grands yeux globuleux, leurs lèvres épaisses. Quatre autres victimes attendent leur tour pour être examinées, toujours enveloppées dans leurs voiles.[385]

En définitive, après une dizaine de siècles de représentations hostiles, Smith conclut qu'une image très sombre de l'Islâm a été dressée, de sorte que tous les crimes possibles et imaginables ont été associés au Prophète Muhammad ﷺ.[386] Daniel, également, résumant les points de vue occidentaux sur l'Islâm, estime que des absurdités ont été admises et que

---

382 V. Hugo: *Les Orientales*; (1964); Les Têtes du Sérail; IV; pp. 602-3.

383 *Ibid. Chanson de Pirates*; p. 619.

384 R. Kabbani: *Europe's Myths of the Orient*; (Mc Millan; 1986); pp. 78-9.

385 *Ibid.*

386 R. B. Smith, cité par C. Bennett: *Victorian Images of Islam;* (Grey Seal; Londres; 1992); p. 77.

le bon sens a été détourné[387] – des attaques qui, comme le note Daniel, sont « des plus éloignées de la réalité et de toute relation avec l'Islam ».[388]

De son côté, Bucaille estimait que les affirmations erronées sur l'Islâm en Occident ne sont que le résultat d'un dénigrement systématique.[389] Whilst van Ess, pour sa part, a constaté comment, « de manière récurrente, les clichés hostiles à l'Islâm, profondément ancrés dans le subconscient occidental, font l'unanimité ».[390]

Aujourd'hui, nous n'observons que peu de changements dans l'amélioration de la perception ou de la représentation de l'Islâm – bien au contraire. Le concept moderne de terrorisme islamique, l'idée que les musulmans envahiraient l'Occident par leur nombre et qu'une multitude d'entre eux chercherait à vider l'État-providence occidental de ses ressources, la vue de femmes enveloppées dans des voiles, ont encore accru la peur et la répulsion à l'égard du sujet musulman et de sa foi. Il est donc fondamentalement impossible pour la culture occidentale de comprendre et de dépeindre l'Islâm d'une manière positive ou neutre et, dans le même temps, de faire preuve de neutralité dans l'évaluation du rôle de l'Islâm et des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation modernes. Ceci est d'autant plus vrai que, tout comme l'image négative de l'Islâm et de ses adeptes, la source de l'attitude occidentale à l'égard de la civilisation islamique remonte à une dizaine de siècles.

b. De l'hostilité envers l'Islâm à celle envers la civilisation islamique

Glubb dresse le constat suivant :

> « Si la connaissance de l'histoire de la période allant du 7ème au 12ème siècle est indispensable à la compréhension de l'évolution de l'Europe, pourquoi, peut-on se demander, n'a-t-elle jamais été enseignée ? Pendant ces 500 ans, la chrétienté a vécu dans la

---

[387] N. Daniel: *Islam and the West*; *op cit* p. 302.

[388] *Ibid*. p. 232.

[389] M. Bucaille: *The Bible, The Qur'an and Science,* Tr. du français par A.D. Pannell et l'auteur (Seghers; Paris (1993); p. 1.

[390] J. van Ess: *Islamic Perspectives*; H. Kung et al.: *Christianity and the World Religions* (Doubleday; Londres, 1986); p. 6.

crainte constante d'une conquête musulmane. Du 12ème au 15ème siècle, l'Islam et la chrétienté étaient sur un pied d'égalité. Puis, l'Occident a progressivement dépassé les pays musulmans en termes de puissance. (...) Mais pendant toute la période de la Renaissance en Europe, la crainte des musulmans est demeurée forte et l'hostilité, politique et commerciale autant que religieuse, était intense. C'est sans doute en raison de ces facteurs que la dette de la chrétienté occidentale à l'égard de la civilisation arabe a été systématiquement minimisée, voire carrément niée. »[391]

D'après Scott :

> « Jusqu'à la fin du siècle dernier, les historiens ont ignoré silencieusement, voire soigneusement déprécié, les bienfaits apportés par les mahométans, particulièrement au Moyen Âge – parfois par manque d'information, mais surtout parce que les progrès phénoménaux de l'Islam, comparés à l'apathie des autres religions, laissaient présager une formidable rivalité. »[392]

De même, Atroshenko et Collins écrivent :

> « L'influence musulmane s'est étendue sur une longue période et a été de la plus grande importance, mais il a été de bon ton chez les auteurs occidentaux, jusqu'à très récemment du moins, d'en nier ou d'en minimiser l'importance, alors que la transmission de concepts issus de la civilisation chinoise semble avoir été reconnue aisément, voire de manière enthousiaste. Il se peut que cette blessure dans la vie intellectuelle occidentale soit le résultat de plusieurs siècles de confrontation idéologique et politique entre les États chrétiens d'Europe et l'Église, d'une part, et les empires musulmans arabes, et plus tard turcs, d'autre part. »[393]

Cette conclusion est assez proche de celle de Daniel, Sardar et Davies, Southern et Smith[394], et d'autres chercheurs encore. Ainsi, dans un

---

[391] J. Glubb: *A Short History; op cit*; p. 289.

[392] S.P. Scott: *History; op cit*; vol 1; p. 62.

[393] V.I. Atroshenko et J. Collins: *The Origins of the Romanesque*; (Lund Humphries; Londres; 1985); p. 30.

[394] N. Daniel: *The Arabs; op cit*. Z. Sardar; M-W. Davies: *Distorted Imagination*; (Grey Seal Books; Londres, 1990). R.W. Southern: *Western Views; op cit*. R.B. Smith: *Mohammed; op cit*.

premier temps, la chrétienté occidentale a dû rabaisser l'Islâm afin de défendre son propre héritage et d'éviter une conversion massive à la foi de l'ennemi. Dans la phase ultérieure (de la fin du 18ème siècle à nos jours), au cours de l'ère impériale, l'occupation militaire occidentale a été dépeinte comme un acte bénéfique et altruiste accompli au profit de sociétés musulmanes inférieures[395] : afin que ce raisonnement tienne la route, tout rôle des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation devait évidemment être occulté.

En ce qui concerne la réaction occidentale à la supériorité musulmane tout au long du Moyen Âge, Tolan explique :

> « En tant que religion rivale et en tant que civilisation rivale, l'Islam a rencontré un énorme succès. Il était donc attrayant, intriguant et effrayant. L'attrait du savoir, de la culture et du raffinement musulmans était extrêmement fort. (...) Mais plus les chrétiens étaient attirés par l'Islam, plus ils ressentaient le besoin de le condamner, car c'est cet attrait, bien plus que la puissance des armées musulmanes, qui était le plus menaçant pour la chrétienté. »[396]

Daniel remarque aussi qu'en réaction aux nombreuses conversions à l'Islâm, la perception chrétienne de cette religion se devait d'être dépréciative afin de dissuader les chrétiens susceptibles de s'y intéresser.[397] En 1142, Pierre le Vénérable, le très influent abbé de Cluny, en France, est parti pour l'Espagne afin de faire traduire le Qur'ân. Dans l'un des documents qu'il a rédigés, il expliquait que le problème des chrétiens était qu'ils ne connaissaient pas et ne comprenaient pas le danger que représentait l'Islâm et que, par conséquent, ils ne lui opposaient aucune résistance.[398] Pierre, comme beaucoup d'autres avant et après lui, craignait que la fascination matérielle, culturelle et intellectuelle exercée par la culture musulmane, visible dans un certain nombre de domaines, ne

---

395 Pour plus de détails sur cette question, cf. notre ouvrage : *The Myth of Muslim Barbarism and its Aims* (Bayt al-Hikma; 2007). Consulter également la bibliographie appropriée dans le présent ouvrage.

396 J.V. Tolan: *Medieval; op cit*; pp. xix-xx.

397 N. Daniel: *The Cultural Barrier, op cit*; p.158.

398 M.R. Menocal: *The Arabic Role in Medieval Literary History; op cit*; p. 38.

finisse par détruire les valeurs chrétiennes qu'il était de son devoir et de son intérêt de préserver.[399]

Les chrétiens avaient le sentiment de combattre les forces des ténèbres – une image de l'Islâm construite, souligne Watt, pour compenser le sentiment d'infériorité de la chrétienté occidentale.[400] Savage observe également que les autorités ecclésiastiques et universitaires du Moyen Âge étaient parfaitement conscientes de cet état de fait. L'enseignement musulman était redouté car il troublait le programme de l'université médiévale et le modèle de pensée qui y était enseigné.[401] L'histoire médiévale est en effet remplie de récits de personnes attirées par les idées musulmanes et qui, en définitive, en ont payé le prix fort. Scott observe :

> « Les matières enseignées dans les villes musulmanes de Cordoue et de Palerme inspiraient les audacieux réformateurs médiévaux, qui étaient très en avance sur leur temps, mais leurs aspirations à la liberté intellectuelle et religieuse étaient promptement et impitoyablement éteintes sur le bûcher et l'échafaud. »[402]

Lorsque Gerbert d'Aurillac, le futur pape Silvestre II (mort en 1003), a cherché à introduire en Europe chrétienne les sciences musulmanes qu'il avait apprises en Espagne, il a éprouvé de grandes difficultés à mettre en place des écoles institutionnalisant les sciences « qui lui étaient si chères ». Les mathématiques musulmanes, qu'il a introduites au nord de l'Europe, étaient alors considérées comme une « dangereuse magie sarrasine ».[403]

Des décennies après Gerbert, Constantin l'Africain (vers 1060) a favorisé l'essor de l'enseignement supérieur en Europe en transférant des connaissances médicales de la Tunisie à Salerne.[404] À une époque où l'Islâm était profondément haï dans la chrétienté, Constantin a dû, sous la

---

[399] *Ibid*; p. 41.

[400] M.W. Watt: *L'Influence de l' Islam* ; *Revue des Études Islamiques*, Vol 41; p. 154.

[401] H.L. Savage: *Fourteenth Century Jerusalem*; *op cit*; p. 199.

[402] S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol 3: p. 3.

[403] M.L. Colish: *Medieval Foundations of the Western Intellectual Tradition 400-1400* (Yale University Press; 1997); p. 164. Guillaume de Malmesbury, *History of the kings of England*, tr. Revd John Sharpe (Londres, 1815), p. 199; L. Cochrane: *Adelard of Bath* (British Museum Press, 1994), p. 43

[404] Sur Constantin, consulter : C. Burnett et D. Jacqart: *Constantine the African* (Brill, 1994).

pression des clercs, supprimer le nom d'auteurs musulmans dont il avait produit des versions latines.[405]

À propos des nombreux traducteurs du 12ème siècle dont les traductions de l'arabe vers le latin constitueront les fondements de l'enseignement occidental, Daniel observe :

> « En aucun cas la dépendance à l'égard des sources ou des auteurs islamiques n'a suscité chez un écrivain latin la moindre pensée bienveillante ou tolérante à l'égard de l'Islam ou de sa culture. »[406]

C'est au cours de la période médiévale qu'est née la pratique consistant à s'approprier l'enseignement des musulmans tout en le faisant passer pour une réappropriation de l'enseignement antique. Comme l'observe Montgomery, c'est sous le système des *auctoritates* qu'est née la représentation de la culture occidentale en tant que « gardienne » de « l'héritage grec ».[407] Les nouveaux traducteurs évoquaient souvent les enseignements « cachés », « secrets » ou « perdus » qu'ils allaient pouvoir recueillir auprès des musulmans.[408] C'est ce « trésor », terme qui trahit le sens d'une richesse matérialisée dont la substance reste constante malgré le passage d'une main à l'autre, que les traducteurs ont cherché, comme le dit Adélard, auprès de leurs « maîtres arabes ». Seul Daniel de Morley parle d'« emprunter » des connaissances aux musulmans. Il a été observé à juste titre que les « partisans de la nouvelle science n'ont jamais été accusés de pratiquer un crypto-Islam ».[409] Ceci a sans doute été bénéfique, voire nécessaire, pour assurer le succès des traductions, dans la mesure où la vision chrétienne de l'Islâm au sein de la société dans son ensemble était loin d'être positive, comme le souligne Montgomery.[410] Malgré quelques influences positives, la période des 11ème et 12ème siècles a vu le lancement et la défaite de plusieurs Croisades, ainsi que l'ascension des Mongols, un événement qui a servi à redéfinir de manière agressive le « problème de

---

405 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit;* pp. 123-4.

406 N. Daniel: *The Cultural; op cit;* p. 171.

407 S. L. Montgomery: *Science in Translation* (The University of Chicago Press; 2000); p. 165.

408 *Ibid.*

409 N. Daniel: *The Arabs*; p. 270; S.L. Montgomery: *Science in Translation*; p. 166.

410 S.L. Montgomery: *Science in Translation*; p. 166.

l'Islâm » en termes religieux et militaires. Le provincialisme des traducteurs les a donc finalement aidés.[411]

Lors de la dissolution de l'Ordre du Temple en 1312, la politique des Templiers consistant à entretenir de bonnes relations avec les musulmans allait constituer leur perte.[412] De sombres rumeurs avaient commencé à circuler dans toute l'Europe, selon lesquelles ces hommes, qui constituaient la garde de la chrétienté, avaient non seulement trahi leur bannière, mais s'étaient même convertis à l'Islâm ![413] Ils ont ainsi été accusés d'avoir, après leur expulsion de Terre Sainte (suite à la prise d'Acre par les musulmans en 1291), essaimé dans toute l'Europe pour diffuser furtivement leurs « redoutables hérésies » et profiter des richesses qu'ils avaient acquises en servant leurs nouveaux maîtres.[414] Draper dit à ce sujet :

> « Les hommes trouvent un charme à ce qu'on leur divulgue mystérieusement et secrètement que leurs opinions chéries depuis longtemps ne sont que des illusions. Il y avait quelque chose de fascinant à entendre en privé, de la bouche de ceux qui pouvaient parler avec autorité, qu'après tout, Mahomet n'était pas un imposteur, (...) que Saladin n'était pas un assassin perfide, un menteur méprisable, mais un chevalier des plus vaillants, des plus courtois et des plus gentils. »[415]
>
> « Sous le couvert des accusations portées contre eux, tous les Templiers de France furent simultanément arrêtés à l'aube du 13 octobre 1307, tant les dispositifs étaient bien rodés. Au cours de belles soirées du mois de mai suivant, cent treize Templiers furent lentement brûlés sur des bûchers. »[416]

Le 14ème siècle fut dominé par le mouvement dit humaniste, qui éprouvait une aversion particulière pour les tendances islamiques de

---

411 *Ibid.*

412 M. Barber: *The Trial of the Templars* (Cambridge; 1978); p. 255.

413 J. W. Draper: *History of the Intellectual Development of Europe* (George Bell and Sons; Londres; 1875); vol 2; p. 90.

414 *Ibid.*

415 *Ibid*; p. 91.

416 *Ibid*; p. 92.

l'époque.[417] L'objectif des humanistes, inspiré par Pétrarque, était de ressusciter le savoir grec et de le débarrasser des ajouts islamiques médiévaux – l'amour de la Grèce et de Rome se nourrissant ainsi de la haine de l'Islâm.[418] La campagne des médecins humanistes contre les auteurs médiévaux et musulmans a conduit, par exemple, au remplacement d'Ibn Sînâ par des traductions en latin des textes de Galien écrits en langue grecque.[419] À la fin du 14ème siècle, le Florentin Niccolo Falcucci, dans ses *Sermones medicinales*, proclamait l'infaillibilité de Galien.[420] Les ouvrages médicaux du Français Champier, à l'exception du *Miroir des Apothicaires*, écrit en latin, sont consacrés à des commentaires et controverses galéniques, et à la défense de la médecine grecque contre la médecine musulmane.[421] Champier tentait de réconcilier Platon avec Aristote, Galien avec Hippocrate, et de réunir tous les Grecs contre « les barbares arabes ».[422] Cependant, Sarton note que cette vive hostilité suggère que les influences islamiques étaient très fortes à cette époque et imprégnaient à la fois la science et la philosophie.[423]

Les mêmes sentiments se retrouvent à la Renaissance. Dans son *In artem analyticem isagoge* publié en 1591, François Viète (1540-1603) manifeste clairement son hostilité envers la science musulmane tout en nourrissant une nostalgie pour un héritage classique alimenté pourtant par sa source islamique. Il y exprime son désir humaniste de « purger l'algèbre de sa corruption islamique et de la ramener à la pureté des Grecs classiques ». Il exhorte ainsi ses lecteurs :

> « L'art que je présente est nouveau, mais en vérité si ancien. Il a été tellement gâté et souillé par les barbares, que j'ai jugé nécessaire, pour lui donner une forme entièrement nouvelle, d'élaborer et de publier un nouveau vocabulaire, en me débarrassant de tous ses termes pseudo-techniques, de peur qu'il

---

417 C. Singer: *Short History of Scientific Ideas to 1900, op cit*; p. 196:

418 G. Sarton: *The Appreciation of Ancient and Medieval Science during the Renaissance (1450-1600)*, (University of Pennsylvania Press, 1955); p. 44.

419 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 192.

420 G. Sarton: *The Appreciation of Ancient*; *op cit*. p. 20

421 *Ibid.* p. 23.

422 *Ibid.* p. 23.

423 G. Sarton: *Introduction;* vol III; *op cit*; p. 509.

> ne conserve ses souillures et ne continue à dégager une odeur fétide comme autrefois ; mais comme jusqu'à présent les oreilles y ont été peu habituées, il sera difficile d'éviter que beaucoup soient offensés et effrayés dès le premier coup d'œil. Et pourtant, sous l'algèbre ou *Almucabala* qu'ils louaient et appelaient « le grand art », tous les mathématiciens reconnaissaient qu'un or inégalable était dissimulé, bien qu'ils en trouvassent peu. »[424]

La peur et l'hostilité à l'égard de l'Islâm ont touché tout ce qui émanait du monde musulman, y compris ce qui nous semblerait aujourd'hui représenter la source même de notre civilisation moderne. Le papier en fait ainsi partie. Les premiers papiers fabriqués en Europe suscitaient une grande méfiance en raison de leur introduction par les musulmans et les juifs.[425] Ce fanatisme, selon Hunter, a poussé le monde chrétien à condamner voire à détruire tout ce qui évoquait la civilisation musulmane, même si les scribes européens savaient sans doute que le papier, nouvellement introduit, finirait par prendre la place de leur cher parchemin.[426] De même, les changeurs de monnaie du 13ème au 14ème siècle ont été brusquement sommés de ne plus utiliser les chiffres arabes dans leurs transactions et de s'en tenir aux méthodes antiques.[427] L'hostilité à l'égard des chiffres était due au fait qu'ils étaient considérés comme faisant partie intégrante de l'écriture arabe, dans la mesure où les chiffres romains étaient indissociables de l'écriture latine.[428] L'hostilité s'étendait aussi aux objets inanimés porteurs du savoir-faire musulman, susceptibles de « suggérer l'hérésie ».[429]

---

[424] F. Viète: *Introduction to the analytic art*, tr. Rev. J. Winfree Smith; Jacob Klein: *Greek Mathematical Thought and the Origin of Algebra* (Cambridge, 1968), 318-9. K.H. Parshall: *The Art of Algebra from Al-Khwârizmî to Viete: A Study in the Natural Selection of Ideas; History of Science*, Vol. 26, No. 72, pp.129-64.

[425] D. Hunter: *Paper Making*; (Pleiades Books; Londres; 1947); pp. 60-1.

[426] *Ibid*; p. 61. A. Blum: *On the Origin of Paper*; tr. du français par H. Miller Lydenberg; (New York; 1934).

[427] D.J. Struik: *The Prohibition of the use of Arabic Numerals in Florence: Archives Internationales d'Histoire des Sciences;* Vol 21, pp. 291-294. p. 294:

[428] G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol iii; p. 127.

[429] S.P. Scott: *History;* Vol ii; *op cit*; p. 576.

Les mosquées et autres vestiges musulmans n'ont pas été les seuls édifices à être démolis afin de faire disparaître les traces concrètes de l'ennemi. L'usage des bains privés et publics, symboles de la foi islamique, a également été interdit et des mesures ont été prises à cet effet, tous les bains étant systématiquement détruits.[430] Pourtant, comme le présent ouvrage le montrera amplement, ces symboles de l'Islâm, tout comme d'autres, tels que l'architecture dite gothique, la littérature courtoise ou la tolérance religieuse, ont tous fini par être adoptés en Occident (tout comme certaines pratiques purement islamiques d'aujourd'hui, telles que le fait de se déchausser à l'entrée d'une maison, sont progressivement reproduites). Or, curieusement, sitôt ces évolutions adoptées (chiffres, gothique, papier, etc.), leur origine islamique a immédiatement été contestée ou rejetée.

Pendant ce temps, le processus consistant à dépouiller les musulmans de leur rôle scientifique et à attribuer l'essor de la science et de la civilisation aux Grecs et à la chrétienté occidentale, « seuls véritables héritiers du savoir », s'est poursuivi au fil des siècles. Francis Bacon (1561-1626) affirmait ainsi :

> « En effet, il n'y a que trois révolutions et périodes d'érudition que l'on puisse dénombrer : la première chez les Grecs, la deuxième chez les Romains et la dernière chez nous, c'est-à-dire les nations de l'Europe occidentale, et à chacune d'entre elles, deux siècles à peine peuvent être attribués. Les âges intermédiaires du monde, pour ce qui est de la richesse ou de l'épanouissement des sciences, n'ont pas été prospères. En effet, il n'est pas nécessaire de mentionner les Arabes ni les partisans de la scolastique qui, dans les temps intermédiaires, ont davantage écrasé les sciences d'une multitude de traités qu'ils n'en ont augmenté le poids. »[431]

Tout au long du 17ème siècle et par la suite, une nouvelle stratégie a été élaborée : dominer l'Islâm en s'appuyant sur des études académiques.

---

430 H.C. Lea: *A History of the Inquisition in Spain;* p. 336

431 J.M. Robertson dir. : *The Philosophical Works of Francis Bacon*; (Routledge; Londres; 1905); p. 275.

L'objectif de ces études sur l'Islâm, selon l'expression de Kabbani, était de « concevoir » et de « gouverner ».[432] Sardar et Davies affirment aussi que :

> « Cette volonté de dominer l'Islam visait à le ridiculiser, le maltraiter et démontrer son infériorité et, une fois violé, à l'envelopper dans la civilisation occidentale et à faire des musulmans des individus dociles et soumis – un prolongement de l'Occident. »[433]

Ainsi, Sir William Jones, employé à la Compagnie britannique des Indes orientales, a inauguré les études orientalistes afin « d'accroître la connaissance de l'Europe sur les peuples qu'elle veut contrôler ».[434]

De même, William Bedwell, qui a contribué à la création de la chaire d'études orientales à Cambridge, avait notamment pour objectif « d'élargir les frontières de l'Église et de propager la religion chrétienne auprès de ceux qui sont aujourd'hui vautrés dans les ténèbres ».[435]

Ces efforts préalables ont démontré leur utilité à l'époque de l'impérialisme et de la ferveur missionnaire, à partir de la fin du 18ème siècle. Hitti explique comment les études arabes ont été conditionnées par l'activité et l'intérêt des missionnaires et par la situation politique mondiale, et comment ces études ont été entreprises dans le but de convertir les musulmans ou de servir les intérêts impérialistes. Le chauvinisme occidental, le zèle religieux et l'ignorance pure et simple ont joué leur rôle, et la société islamique a été représentée sous un jour sombre tandis que son caractère inférieur était exagérément mis en exergue.[436] Ceci nous amène au point suivant.

La colonisation et le mythe des peuples inférieurs

Joseph note que dans l'histoire des mathématiques, par exemple, le narratif historique occidental passe délibérément des connaissances scientifiques des Grecs à une période médiévale « sombre », puis à une redécouverte du savoir grec menant à la Renaissance, en laissant

---

[432] R. Kabbani: *Europe's Myths*; *op cit*; p. 138.
[433] Z. Sardar et M. W. Davies: *Distorted Imagination*; *op cit*; p. 41.
[434] *Ibid*; p. 43.
[435] Z. Sardar et M.W. Davies: *Distorted Imagination*; *op cit*; p. 42.
[436] P.K. Hitti: *America and the Arab Heritage*; *The Arab Heritage, op cit*; 1-24: pp. 9 et 14.

complètement de côté la contribution des peuples colonisés, afin de maintenir l'image de leur infériorité et de faciliter leur assujettissement et leur domination.[437] Cette attitude colonialiste est tout à fait évidente dans la rhétorique de ses apologistes, comme le Français Ernest Renan (19ème siècle) qui affirmait :

> « C'est l'esprit aryen qui a tout créé : la vie politique, l'art, la littérature, etc. Les peuples sémites n'en ont rien, à part un peu de poésie, et surtout pas la science et la philosophie. Dans ces domaines, nous sommes entièrement grecs. Même les soi-disant sciences arabes étaient une continuation des sciences grecques. (...) Le christianisme, dans sa forme développée, est également l'œuvre de l'Europe. L'esprit sémitique a produit le monothéisme, le christianisme et l'Islam ont conquis le monde, mais il ne peut produire rien d'autre – aucun mythe, donc aucune littérature ou art supérieur, à cause de la terrible simplicité de l'esprit sémitique, qui ferme le cerveau humain à toute idée subtile, à tout sentiment raffiné, à toute recherche rationnelle, pour le confronter à une éternelle tautologie : Dieu est Dieu. »[438]

De même, Muir, gouverneur de la région de la frontière nord-ouest de l'Inde, concluait :

> « L'Islam a maintenu les nations musulmanes dans un état arriéré et, à certains égards, barbare. »[439]

Les musulmans étant considérés comme inférieurs, la nécessité de les civiliser et de les élever au niveau des normes occidentales est devenue (et demeure toujours) une question essentielle. Engels écrivait en 1848 dans un article du *Northern Star* que :

> « La victoire française sur l'émir Abd el Kader (en Algérie) est finalement une bonne chose pour le progrès de la civilisation, car les Bédouins sont des voleurs barbares qui s'attaquent aux populations sédentaires, dont la liberté prétendument noble ne peut paraître admirable que vue de loin. »[440]

---

437 G.G. Joseph: *The Crest of the Peacock*; (Penguin Books; 1991); p. 4.

438 E. Renan: *De la Part des peuples sémitiques dans l'histoire de la civilisation* ; *Œuvres Complètes* (Paris, Calmann-Levy, 1947), Vol II; p. 333.

439 W. Muir: *The Caliphate* (Smith and Elder and Co; Londres; 1883); p. 599.

440 Cité par W. Bouzar: *Le Mouvement et la Pause* (Alger; 1983); vol 1; pp. 216-7.

Shaler, quant à lui, écrivait :

> « La véritable civilisation ne peut se réaliser que par un transfert de responsabilité vers les mains des nations chrétiennes qui favoriseront l'agriculture, l'industrie et le commerce et civiliseront ainsi la région. Le primitif est incapable de progresser par ses propres moyens. »[441]

L'abbé Raynal considérait que les Nord-Africains, « incapables de se civiliser eux-mêmes » devaient « être pris en charge par les Européens ».[442] Les communistes occidentaux étaient parmi les plus ardents défenseurs de ces points de vue, comme le rappelle Rodinson :

> « De leur point de vue, les musulmans étaient demeurés culturellement arriérés en raison de la force du fanatisme, que ces marxistes occidentaux considéraient comme une caractéristique intrinsèque de l'Islam. »[443]

Le colonisateur se voyait ainsi, selon Fontana, comme un missionnaire des temps nouveaux qui se proposait « d'enseigner aux peuples primitifs la véritable voie du progrès intellectuel et matériel ».[444] Et pour s'assurer de leur éveil, ce qui pourrait prendre un certain temps, il fallait que le rôle révolutionnaire au sein des pays musulmans incombe à l'élite européenne.[445] Les Européens se voyaient comme des éducateurs et des guides, condamnant les musulmans pour leur manque de capacité à s'insérer par eux-mêmes dans la marche vers le progrès.[446] Kabbani explique à ce sujet :

> « La domination politique et l'exploitation économique nécessitaient de se parer du vernis de la « mission civilisatrice » pour apparaître comme pleinement louables. L'image du colonisateur européen devait conserver son caractère honorable : il n'était pas venu en tant qu'exploiteur, mais en tant qu'éclaireur. Il ne cherchait pas le simple profit, mais remplissait son devoir

---

[441] W. Shaller: *Sketches of Algiers* (Boston; 1826); p. 56.

[442] Abbé Raynal: *Histoire philosophique et politique des établissements et du commerce des Européens dans l'Afrique* (Paris; 1826).

[443] M. Rodinson: *Europe and the Mystique of Islam*; Londres; 1988; p. 74.

[444] J. Fontana: *The Distorted Past*, (Blackwell, 1995); p. 130.

[445] *Ibid.* p. 74.

[446] C. Grossir: *Islam; op cit*; p. 160.

> envers son Créateur et son souverain, tout en aidant les moins fortunés à s'élever à son niveau. Tel était le fardeau de l'homme blanc, ce fameux malaise colonial, qui a scellé l'asservissement de continents entiers. »[447]

En réalité, comme chacun le sait bien, la colonisation était pourtant loin d'être le noble acte humaniste revendiqué par ses défenseurs. Après leur arrivée en Algérie (1830), pour ne citer que cette conquête coloniale, les Français ont ainsi massacré des centaines de milliers d'êtres humains et dévasté les villes, les récoltes et le bétail, tout en pillant les richesses et les biens.[448] Mais en écrivant au ministre de la Guerre, Soult, le général Bugeaud affirmait, pour défendre ses méthodes. :

> « Il faut appliquer des méthodes rigoureuses pour soumettre le pays, sans lesquelles il n'y aura ni colonisation, ni administration, ni civilisation. »[449]

C'est pour cette raison que les autorités coloniales présentaient les peuples colonisés comme des semi-barbares, dont les pertes humaines faisaient partie d'un processus de rectification, ces exactions étant nécessaires au « progrès de la civilisation ».

Dans le sillage de ce processus de rectification, l'Occident ne pouvait bien évidemment admettre une quelconque contribution de l'Islâm à la civilisation. Menocal l'exprime très bien dans cet extrait :

> « La cristallisation du concept d'européanité et de son ascendant a eu lieu en grande partie au 19ème siècle et a joué un rôle essentiel à cette époque où l'expérience impériale, coloniale et post-romantique de l'Orient a fait naître une conscience aiguë d'un particularisme et d'une supériorité européens. Cette expérience a certainement contribué à aiguiser la perception non seulement de la communauté et de la pérennité européennes, mais également de sa distinction par rapport aux autres, ou à l'Autre. C'était, en effet, cet Autre (et le monde arabe en était l'une des principales manifestations) que l'Europe, selon ses propres critères, sortait

---

447 R. Kabbani: *Europe's Myths; op cit*; p. 6.

448 C. Ageron: *Modern Algeria*, tr. M. Brett, Hurst and Company, Londres, 1990; p. 11.

449 H. Alleg *et al*: *La Guerre d'Algérie; 3* vols, Temps Actuels, (Paris, 1981); pp. 66-9.

des ténèbres et civilisait, du moins dans la mesure où la chose était possible pour ceux qui n'étaient pas eux-mêmes européens. C'est ainsi qu'a été éliminée la possibilité de présenter le Moyen Âge comme une période historique au cours de laquelle une partie substantielle de la culture et de l'apprentissage reposait sur une culture étrangère radicalement différente. Il aurait été inimaginable qu'une composante arabo-islamique, même dans ses manifestations européennes, soit considérée comme positive et essentielle, et il en sera ainsi aussi longtemps que les points de vue et l'érudition façonnés à cette époque continueront à influencer notre savoir. »[450]

L'indépendance des nations colonisées a finalement eu lieu, mais comme le note Chejne, si les clichés ont évolué, la mentalité est restée fondamentalement la même :

> « Comme à l'époque médiévale, ces individus, qu'ils soient appelés musulmans, arabes, sarrasins ou *moros*, sont les membres d'une race avilie. Malheureusement, ceci a affecté le jugement occidental et conduit à une certaine ambivalence, ainsi qu'à une réticence à reconnaître tout mérite dans le passé ou le présent du musulman. »[451]

La nature dévalorisée du musulman se retrouve dans un grand nombre d'ouvrages qui remplissent les rayons des bibliothèques universitaires, et dont le contenu s'infiltre abondamment dans l'enseignement. Garrison, par exemple, décrit les musulmans andalous en des termes peu flatteurs :

> « Pendant la longue période de domination musulmane en Espagne, la guerre était permanente, mais les intervalles de paix étaient beaucoup plus fréquents (...) ; et dans ces intervalles, chrétiens, musulmans et juifs parvenaient à subsister côte à côte sans friction apparente (...). La manie unitariste et uniformisante de l'Islam était, en théorie du moins, une espèce de soviétisme théologique. Mais le véritable objectif des émirs était la conquête

---

[450] M. R. Menocal: *The Arabic Role; op cit;* p. 6.

[451] A Chejne: *The Role of Al-Andalus in the movement of ideas between Islam and the West* ; *Islam and the Medieval West*, K. Semaan dir;(State University of New York Press/Albany, 1980), pp. 110-33.

comme voie d'accès au plaisir, avec le monothéisme comme cheval de bataille. Les Arabes eux-mêmes étaient sceptiques, matérialistes, indifférents, hédonistes, polygames, parfois athées, et appréciaient davantage la musique, la danse et la poésie érotique que l'orthodoxie et la dévotion. Comme tous les convertis à une croyance ou à un code social, les Berbères et les autres tribus d'Afrique du Nord étaient inévitablement plus fanatiques que ceux qui étaient nés et avaient grandi dans la foi. (...) Hormis les mathématiques et la littérature courtoise, les musulmans furent davantage des assimilateurs et des transmetteurs que des innovateurs. Leur architecture (dômes et surfaces planes décorées) est dérivée de Byzance. Le patio ou la cour fermée de leurs maisons vient de Rome. Leur médecine n'était rien d'autre qu'une variante diluée ou avilie de la médecine grecque ».[452]

Louis Bertrand, de l'Académie française, écrivait pour sa part :

« Il suffit de réfléchir un instant à la désolation, à la stérilité que les Arabes comme les Berbères ont répandues partout où ils sont passés. (...) Ils étaient des hommes de violence et des croyants intransigeants. Au cours des siècles, ils ont pu se débarrasser de leur rudesse et de leur fanatisme ; mais ils n'ont pu se défaire de leur barbarie asiatique et africaine. Ils ont certes pu devenir plus polis, mais ils n'ont en rien perdu de leur violence et de leur cruauté. (...) Jamais ces habitudes brutales ne disparaîtront complètement de l'Espagne musulmane. D'un bout à l'autre, l'histoire du califat espagnol est parsemée de têtes coupées et de corps crucifiés.[453] (...) De ces tueries perpétuelles ne ressortent que la sauvagerie, la brutalité et la cruauté des nouveaux venus. Sous leur domination, la pauvre Espagne s'habitua à être piétinée et dévastée périodiquement, d'une façon qui devint bientôt aussi régulière que l'alternance des saisons. Ce fut le régime de la razzia, auquel le nord de l'Algérie fut soumis pendant des siècles jusqu'au déclenchement de la conquête française en 1830. »[454]

---

452 F.H. Garrison: *Contributions to the History of Medicine* (New York, 1966); pp. 208-9.

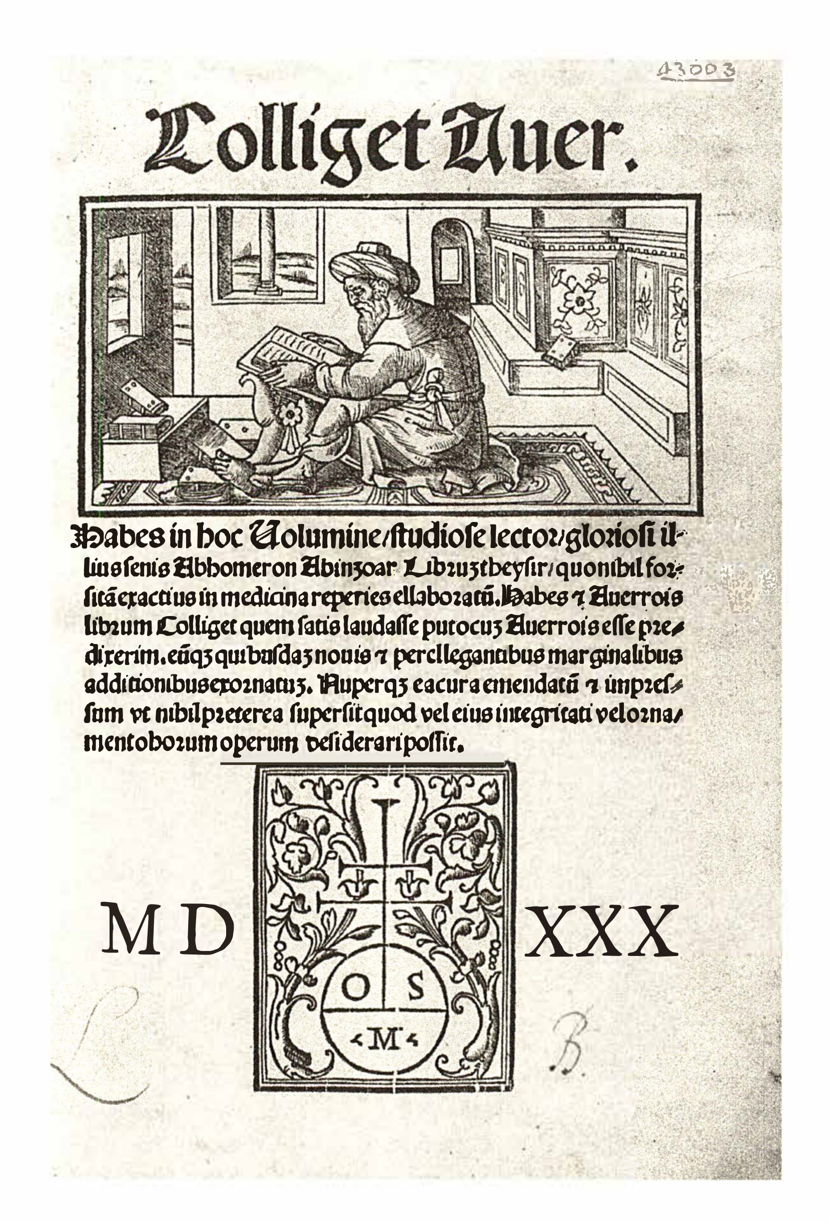
453 L. Bertrand et Sir C. Petrie, *The History of Spain* (Londres; 1934); pp. 34-5.

454 *Ibid*; p. 37.

La masse considérable de connaissances qui remplit Internet et les bibliothèques universitaires provient principalement de documents hostiles à l'Islâm – et qui en donnent une représentation erronée. Des dizaines de millions d'étudiants et d'élèves sont alimentés par cette masse d'écrits. En ce qui concerne l'histoire de la civilisation et des sciences, des auteurs tels que Duhem, Lynn White Jr., Rashdall, leurs semblables[455] et leurs disciples, occupent aujourd'hui une place prépondérante, contrôlent et dominent toutes les sphères de l'éducation, des médias et de la formation de l'opinion. Nous allons désormais réfuter leur narratif et la connaissance qu'ils diffusent.

---

[455] Cf. Lynn White Jr: `*Technology in the Middle Ages,' Technology in Western civilisation,* Vol 1, dir. M. Kranzberg et C.W. Pursell Jr, (Oxford University Press, 1967), pp. 66-79 ; L. White Jr: *Cultural Climates and Technological Advance in the Middle Ages; Viator;* 2; pp. 171-201 ; L White Jr: *The Act of invention; Technology and Culture,* Vol. 3; pp. 486-500 ; P. Duhem: *Le Système du Monde* (Paris; 1914) ; M. Clagett: *The Science of Mechanics in the Middle Ages; op cit* ; H. Rashdall: *The Universities of Europe in the Middle Ages,* dir. F.M Powicke et A.G. Emden, 3 volumes (Oxford University Press, 1936).



Colliget Auer.

Habes in hoc Volumine/studiose lector/gloriosi illius senis Abbomeron Abinzoar Librum theysir/quo nihil forsitan exactius in medicina reperies ellaboratum. Habes et Auerrois librum Colliget quem satis laudasse puto cum Auerrois esse predixerim. eumque quibusdam nouis et perelegantibus marginalibus additionibus exornatum. Nuperque ea cura emendatum et impressum vt nihil preterea supersit quod vel eius integritati vel ornamento horum operum desiderari possit.

MD XXX

Première page d'une édition latine du « Colliget » (Al-Kulliyât fî-l-tibb) d'Ibn Rushd (Averroès)

CHAPITRE 3 – Réfutation du récit historique dominant

Ce chapitreabordera et réfutera les troisprincipaux moyens par lesquels le rôle des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation a été dévalorisé, voire exclu de la connaissance.

- Premièrement, nous aborderons l'argument selon lequel la science grecque est à l'origine de la science et de la civilisation modernes ;
- Deuxièmement, nous exposerons la manière dont l'histoire de la science et de lacivilisation modernesa été falsifiée par l'occultation systématique des faits ;
- Troisièmement, nous évoquerons le mythe de la prétendue « Renaissance » des 16ème et 17ème siècles, qui serait à l'origine de notre science et de notre civilisation modernes.

1. Les sophismes autour de l'héritage grec

L'Europe, rappelle Joseph, a ignoré son héritage arabe et non-européen pour se concentrer sur la Grèce et Rome – la Grèce devenant ainsi la source première et fondamentalede l'héritage intellectuel et culturel occidental.[456] L'historiographie des cinq derniers siècles a eu tendance à renforcer ces liens, en partie du fait de la domination européenne et en partie sous la pression de l'érudition « classique », dont une grande partie considère la Grèce comme la seule source de savoir et de culture.[457]

Selon le narratif occidental de l'histoire des sciences et de la civilisation, la civilisation grecque classique a prospéré jusqu'au 2ème siècle de notre ère environ avant de disparaître pendant une dizaine de siècles puis de réapparaître subitement lors de la Renaissance du 12ème siècle (selon les historiens occidentaux favorables au Moyen Âge) ou de celle des 16ème et 17ème siècles (selon la majorité des historiens, hostiles au Moyen Âge). Quelle que soit la période à laquelle est située la Renaissance, une fois ravivée, la science classique aurait donc constitué le fondement de la

---

456 G. Gheverghese Joseph: *The Crest of the Peacock; op cit*; p. 345.
457 *Ibid.* pp. 345-6.

science et de la civilisation modernes. L'ingérence étrangère (à savoir non-chrétienne) dans ce processus est minime et se limiterait, dans le meilleur des cas, à la préservation de l'héritage classique. Quiconque souhaite remettre en question cette approche parmi les Occidentaux risque de se retrouver marginalisé par les chercheurs. Les Chinois et les Indiens ont été en mesure de réhabiliter et de mettre en valeur une grande partie de leur héritage, tant dans le domaine scientifique que sur le terrain, où leur puissance économique et militaire croissante confirme leur rôle de premier plan dans la civilisation humaine ; mais les musulmans, à de rares exceptions près, n'ont pas cherché à aborder cette problématique (ni aucune autre relative à leur histoire, d'ailleurs). Les pages qui suivent sont ainsi une tentative de réfuter ces points de vue dominants.

a. L'erreur de la focalisation excessive sur l'héritage grec

La plupart des historiens ne se réfèrent pas, ou très peu, à la science musulmane ou arabe, mais utilisent l'expression « science gréco-arabe ». Cette approche repose principalement sur la méthode consistant à mentionner un nom grec dès qu'une œuvre ou une théorie scientifique musulmane est citée. Ainsi, quelle que soit la découverte musulmane, elle doit s'inscrire dans la continuité ou s'inspirer de quelque chose de grec. Toute ressemblance, même infime, souvent une simple allusion, suffit à prouver un lien présumé avec la Grèce. Très souvent, même lorsqu'il n'y a aucun lien, des expressions telles que « néo-ptolémaïque », « néo-platonisme », « néo-aristotélicien », « néo-galénien » sont utilisées et réitérées au sujet de ces progrès islamiques. Dans *History of Mankind*, par exemple, il ne figure pas une seule mention d'une découverte scientifique musulmane qui ne soit accompagnée d'un nom grec.[458] De nombreux exemples ont été donnés plus haut, et il n'est pas nécessaire de les réitérer ici. Nous pouvons ainsi faire brièvement référence à l'influent Vasari qui, tout en étant conscient de l'influence des musulmans sur l'art italien et donc occidental, a cherché à nier cet impact en affirmant que cet art provenait de sources antiques, alors que tel n'était pas le cas.[459] Il s'agit de

---

[458] G. Wiet *et al*: *History of Mankind; op cit.*

[459] R.E. Mack: *Bazaar to Piazza: Islamic Trade and Italian Arts, 1300-1600* (University of California Press; Berkeley; 2002); p. I.

fait d'une méthode généralisée et utilisée jusqu'à nos jours. À propos de cette pratique, Armesto déclare :

> « Le lecteur n'aura aucune difficulté à y voir une allusion à la doctrine selon laquelle la société occidentale dériverait, par une tradition ininterrompue, d'une origine gréco-romaine. Cette doctrine n'est peut-être pas vraie ; les termes dans lesquels elle est communément exprimée peuvent être trompeurs. Pourtant, son influence est telle qu'elle fait désormais partie de la perception qu'ont d'eux-mêmes presque tous les individus instruits d'Europe et des Amériques, et d'une grande partie du reste du monde. Les études sur les périodes de crise dans la transmission de l'héritage supposé, dans l'Antiquité tardive ou au début du Moyen Âge, lorsque des traditions culturelles rivales ont fait leur apparition, ou à « l'âge de l'expansion », lorsque la société occidentale est censée s'être détachée de ses terres d'origine, se sont concentrées, comme Thésée dans le labyrinthe, sur le maintien, comme s'il s'agissait d'une bouée de sauvetage, de ce fil unique et ténu. »[460]

Multhauf a certainement raison lorsqu'il affirme que cette approche, qui consiste à tout attribuer à la Grèce, peut être expliquée par le fait que, si les historiens sont qualifiés en matière d'études grecques, ils sont en revanche totalement ignorants des sujets islamiques.[461]

Cette pratique frise le ridicule lorsque les découvertes musulmanes sont qualifiées de « grecques » alors qu'en réalité, le savant musulman réfute la théorie ou le point de vue grec, ou affirme son contraire. Les théories optiques musulmanes, par exemple, ont été élaborées en opposition directe à celles de leurs prédécesseurs grecs.[462] En dépit de cette réalité, Dijksterhuis nous explique que l'optique du 13ème siècle en Occident est un retour aux sources grecques, que les « auteurs arabes n'ont

---

460 Felipe Fernandez Armesto: *Before Columbus* (Londres, 1987); p. 1.

461 R.P. Multhauf:: *The Origins of Chemistry* (Gordon and Breach Science Publishers; Londres, 1993); p. 1.

462 Cf. par exemple : D. C. Lindberg: *The Science of Optics* ; *Science in the Middle Ages*; dir. D.C. Lindberg. (The University of Chicago Press; Chicago et Londres. 1978); pp. 338-68. G.A. Russel: *Emergence of Physiological Optics* ; *Encyclopaedia of the History of Arabic Science* 3 volumes. Dir. R. Rashed; (Routledge, Londres et New York: 1996); pp. 672-715.

fait que suivre ou adopter ».[463] Il s'agit là d'une grave méprise, car même lorsque les savants musulmans approuvaient certains éléments de l'optique grecque, ils la réfutaient dans ses fondements mêmes. Al-Kindî (801-873), par exemple, a rédigé un livre sur l'optique, intitulé *De aspectibus* dans sa traduction latine.[464] Les historiens, souligne Lindberg[465], reconnaissent depuis longtemps que *De aspectibus* d'al-Kindî est une réponse à l'*Optica* d'Euclide. Il ne s'agit cependant pas d'une simple recension de l'*Optica* d'Euclide, comme plusieurs auteurs l'ont suggéré. Lindberg insiste plutôt sur le fait qu'il s'agit d'une critique approfondie et déterminée de la théorie de la vision d'Euclide, d'une tentative de combler plusieurs lacunes sérieuses et de corriger Euclide sur un certain nombre de points fondamentaux. Lindberg entreprend une étude approfondie de cette question, et il convient de mentionner quelques points sur la manière dont al-Kindî a réfuté Euclide. Dans l'*Optica,* Euclide avait formulé plusieurs hypothèses fondamentales sans chercher à les justifier. Dans le premier postulat, par exemple, il affirme que les rayons émanant de l'œil sont rectilignes. Al-Kindî, pour qui la propagation rectiligne est démontrable, consacre les six premières propositions du *De aspectibus* à combler cette lacune présente dans l'œuvre d'Euclide.[466] Nous avons donc ici le premier point de désaccord, fondamental d'ailleurs, à savoir que les musulmans s'appuyaient sur l'expérimentation pour parvenir à des résultats, alors que les Grecs ne posaient que des postulats. Al-Kindî réfute également le fondement même de la théorie d'Euclide. En ce qui concerne la nature du cône visuel, al-Kindî estime en effet que la théorie euclidienne est indéfendable.[467] Alors qu'Euclide avait envisagé le cône comme un

---

[463] E.J. Dijksterhuis: *The Mechanisation of the World Picture;* tr. C. Dikshoorn; (Oxford at the Clarendon Press; 1961); pp. 145-52.

[464] Cf. G. Flugel, *"Al-Kindi, gennant 'der Philosoph de Araber'. Ein Vorbild seiner Zeit und seines Volkes", Abhandlungen der deutschen morgenländischen Gesellschaft,* (1857), 1 (Pt. 2) ; D.C. Lindberg: *Al-Kindi's Critique of Euclid's Theory of Vision; ISIS*; vol 62; pp. 469-89. Le texte latin, *De Aspectibus*, a été publié par Axel Anthon Björnbo et Sebastian Vogl dans : *"Alkindi, Tideus und Pseudo-Euklid. Drei optische Werke," Abh. Gesch. math. Wiss*., 1912, 26 (Pt. 3): 3-41.

[465] D.C. Lindberg: *Al-Kindi's Critique of Euclid's Theory; op cit*; p. 474.

[466] *Ibid.*

[467] *Ibid*; p. 478.

ensemble de rayons distincts, séparés par des espaces, al-Kindî considère qu'une telle conception est absurde. Le cône visuel, comme il le révèle dans une série d'arguments, doit être considéré comme un corps continu de rayonnement.[468] La première étape de la critique d'al-Kindî sur la notion de rayonnement visuel discontinu repose sur l'hypothèse que les rayons visuels d'Euclide seraient des lignes géométriques, possédant une longueur mais pas de largeur :

> « Certains anciens ont jugé que de nombreux rayons émanent de l'observateur en suivant des lignes droites, entre lesquelles il y a des intervalles. De cette opinion découle une absurdité, à savoir que la définition d'une ligne, selon celui qui a avancé cette opinion et aussi selon d'autres hommes subtils dans la connaissance, est une grandeur ayant une seule dimension, à savoir une longueur sans largeur, tandis qu'un rayon est l'impression de corps lumineux dans des corps obscurs, désignée par le nom de « lumière » en raison de l'altération des accidents produits dans les corps qui reçoivent l'impression. Le rayon est donc à la fois l'impression et ce dans quoi l'impression se trouve. Cependant, le corps impressionné a trois dimensions : la longueur, la largeur et la profondeur. (...) Ainsi, en raison de leur nature d'impression par des corps tridimensionnels, les rayons ne peuvent pas être considérés comme des lignes unidimensionnelles. D'ailleurs, si les rayons étaient unidimensionnels, ils seraient imperceptibles. En effet, tout ce qui est perçu a une largeur ou est véhiculé par ce qui a une largeur. Mais une ligne n'a pas de largeur. Par conséquent, l'on ne voit pas une ligne, ni ce qu'elle véhicule.[469]

L'exemple que nous venons de citer ne constitue pas l'exception mais la règle. Pourtant, l'historien Bernal, dans ses quatre volumes « qui font autorité » dans l'histoire et les origines de la science occidentale, prétend que les scientifiques musulmans se sont limités à accepter et codifier les sciences classiques et que, pour reprendre ses termes :

---

468 *Ibid.*

469 *De aspectibus*; prop 11; pp. 12-3; D.C. Lindberg: *Al-Kindi's Critique of Euclid's Theory*; *op cit*; 478-9.

> « Ils n'avaient guère l'ambition de l'améliorer ni de la révolutionner. Comme le dit al-Bîrûnî (973-1048), il faut se limiter à ce que les Anciens ont traité et perfectionner ce qui peut l'être. »[470]

Une telle déclaration est surprenante, car al-Bîrûnî a consacré nombre de ses ouvrages à réfuter la science grecque. Dans *The Book of the Demarcation of the Limits of the Areas,* par exemple, al-Bîrûnî corrige à plusieurs reprises la localisation des lieux par Ptolémée.[471] Dans son ouvrage *Al-As'ila wa-l-ajwiba* (« Questions et réponses ») écrit avec Ibn Sînâ, auquel il se réfère dans sa *Chronologie,* al-Bîrûnî dit à propos d'Aristote :

> « Aristote n'a aucune raison valable de supposer que les cieux ne sont ni lourds ni légers. (...) La méthode d'Aristote consistant à chercher un appui à ses théories dans les opinions des anciens penseurs (en ce qui concerne l'idée que l'univers n'a pas eu de commencement) n'est pas appropriée. (...) Les raisons pour lesquelles Aristote rejette la théorie atomique ne sont pas solides, et sa propre théorie de la divisibilité infinie de la matière n'est pas moins sujette à objection. (...) La négation de la possibilité de l'existence d'autres univers que le nôtre par Aristote n'est pas fondée. (...) L'affirmation d'Aristote selon laquelle les Cieux se déplacent à partir de l'Est, car l'Est est situé du côté droit, n'est pas justifiée. La droite et la gauche ne sont que des termes relatifs. »[472]

Al-Bîrûnî réfute également les Grecs au sujet de la mesure de la circonférence de la terre ou des planètes, ou de la mesure de la densité des métaux en géologie, entre autres sujets.[473]

---

470 J.D. Bernal: *Science in History;* en 4 volumes (Ca. Watts and Co Ltd; Londres; 1969); Vol 1; p. 273.

471 N. Ahmad, *Muslim Contribution to Geography* (Lahore: M. Ashraf, 1947), p. 35.

472 H M. Said; A. Z. Khan: *Al-Bîrûnî: His Times, Life and Works;* Hamdard Foundation, Pakistan, 1981; pp. 105-6.

473 Cf. *Alberuni's India,* Edward C. Sachau, traduit par Ainslie T. Embree (1888) ; *Tahdid Nihayat al- Amakin,* Pavel G. Bulgakov (1962), tr. Jamil 'Ali, *The Determination of the Coordinates of Positions for the Correction of Distances between Cities* (1967), commenté par E.S. Kennedy: *A Commentary upon Biruni's Kitab Tahdid al-Amakin* (1973) : *Al-Qânûn al- Mas'udi,* 3 volumes (1954-1956), résumé en anglais par E.S. Kennedy *A Survey of Islamic Astronomical Tables* (1956) 157-9 ; W. Hartner et M.

Il est généralement avancé que la science musulmane serait une simple régurgitation de la *Géographie* et de l'*Almageste* de Ptolémée, ainsi que des travaux médicaux de Galien. L'*Almageste* de Ptolémée, en particulier, illustrerait le « plagiat musulman » de la science grecque.[474] Ainsi, Dreyer affirme que :

> « Si l'Europe est redevable aux Arabes d'avoir entretenu la flamme de la science pendant de nombreux siècles et d'avoir effectué des observations dont certaines sont encore précieuses, l'on ne peut toutefois nier que ces derniers ont laissé l'astronomie dans l'état dans lequel ils l'avaient trouvée. [475] (...) Lorsque les Européens ont commencé à s'intéresser de nouveau aux sciences, ils ont trouvé l'astronomie pratiquement dans l'état où Ptolémée l'avait laissée au 2ème siècle. »[476]

Ce point de vue, bien que généralisé parmi les historiens de l'astronomie[477], est fondamentalement erroné. Suter, qui, il y a plus d'un siècle, a réalisé une étude exhaustive sur l'astronomie, a répertorié des centaines d'astronomes musulmans qui, dans leur grande majorité, réfutaient l'astronomie de Ptolémée. De manière plus importante encore, ces astronomes musulmans ont abordé un grand nombre de sujets inconnus de Ptolémée, mais qui constituent pourtant la base de l'astronomie moderne.[478] Ptolémée, contrairement à ses homologues musulmans, n'a pas réalisé de calculs trigonométriques[479] et ne s'est pas

---

Schramm, *'Al-Bîrûnî and the Theory of the Solar Apogee: An Example of Originality in Arabic Science', Scientific Change: Symposium on the History of Science,* A.C. Crombie, Oxford, 1961 (1963) ; E.S. Kennedy: *The Exhaustive Treatise on Shadows* (1976).

[474] Cf.. G. Wiet *et al*: *History; op cit;* O. Pedersen: *Early Physics; op, cit;* A. Crombie: *Science; op cit*. etc.

[475] J.L. E. Dreyer: *A History of Astronomy from Thales to Kepler;* Dover Publications Inc (New York; 1953); p. 249.

[476] *Ibid;* pp. 279-80.

[477] Une théorie défendue par beaucoup, notamment : J.P. Verdet: *Une Histoire de l'Astronomie,* (Le Seuil, Paris, 1990) ; O. Pedersen: *Early Physics and Astronomy,* (Cambridge University Press, 1974) ; J. Delambre: *Histoire de l'Astronomie Ancienne;* (Johnson Reprint Collection; New York, 1965).

[478] H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen; op cit*.

[479] Cf. A. Nallino: *Albateni Opus Astronomicum* (traduction en latin d'un texte arabe), 3 volumes (Milan 1899-1907) ; G. Sarton: Introduction; *op cit;* vol 2.

appuyé sur l'observation des planètes à des fins scientifique[480], pas plus qu'il n'a fait usage de grands instruments d'observation.[481] Ptolémée n'a pas fabriqué d'instruments astronomiques comme l'ont fait al-Zarqâlî et d'autres savants musulmans.[482] Ptolémée n'a pas conçu le torquetum[483] ni le quadrant, ni aucune sphère armillaire – autant d'instruments inventés par les musulmans.[484] Les tables de Ptolémée sont moins précises que celles d'al-Zarqâlî et d'autres astronomes musulmans.[485] La contribution de Ptolémée ne saurait en aucun cas être comparée à celle d'al-Bitrûjî quant à l'étude des planètes[486], et il n'avait aucune connaissance de la rotation de la terre, alors que des astronomes musulmans comme al-Sijzî (fin du 9ème siècle) considéraient que la terre se déplaçait sur son propre axe.[487] Au 13ème siècle, al-Ḫarrânî a, lui aussi, soutenu :

> « Selon les géomètres (*muhandis*), la terre se déplace en permanence de manière circulaire, et ce qui semble être le mouvement des cieux est en fait dû au mouvement de la terre, et non à celui des étoiles. »[488]

De nombreuses autres précisions auraient pu être apportées, prouvant ainsi que l'affirmation selon laquelle les astronomes musulmans auraient plagié Ptolémée est totalement absurde, d'autant plus que les astronomes musulmans l'ont copieusement ridiculisé.[489]

---

480 Cf. A. Sayili: *The Observatory in Islam* (Turkish Historical Society, Ankara, 1960); B. Hetherington: *A Chronicle of Pre-Telescopic Astronomy* (Chichester; 1996).

481 L. Sedillot: *Mémoire sur les instruments astronomiques des Arabes, Mémoires de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles Lettres de l'Institut de France* 1: 1-229 (rééd. Francfort, 1985).

482 A.L. Mayer: *Islamic Astrolabists*, Albert Kundig (Genève, 1956).

483 R.P. Lorch: *The Astronomical Instruments of Jâbir Ibn Aflaḫ and the Torquetom; Centaurus* (1976); vol 20; pp. 11-34.

484 E.S. Smith: *Islamicate Celestial Globes* (Washington, D.C, 1985).

485 M. Steinschneider: *Études sur Zarkali; Bulletino Boncompagni*; vol 20 ; *Notice sur les tables astronomiques attribuées à Pierre III d'Aragon* (Rome, 1881).

486 J. North: *Astronomy and Cosmology*; (Fontana Press, Londres, 1994) ; G. Saliba: *Critiques of Ptolemaic Astronomy in Islamic Spain; Al-Qantara*, Vol 20, (1999); pp. 3-25.

487 G. Saliba: *Al-Bîrûnî; Religion, Learning and Science in the Abbasid Period;* pp. 405-23.

488 A.B. H. Al-Harrani: *Kitab jami al-funun;* British Library; Ms Or. 6299., fol. 64v.

489 Cf. ci-dessous un aperçu des réfutations islamiques de l'astronomie de Ptolémée par al-Battanî dans P Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary; op cit*; p. 203; par

Le cas de la géographie, l'autre domaine dans lequel les savants musulmans auraient supposément plagié Ptolémée, est similaire à celui de l'astronomie. Al-Istakhrî, al-Maqdisî, al-Idrîsî et la plupart des géographes musulmans ont non seulement corrigé la géographie de Ptolémée, mais ont aussi élaboré les bases sur lesquelles repose la géographie moderne.[490] Al-Khwârizmî, par exemple, a considérablement amélioré la géographie de Ptolémée dans *Face de la Terre*, tant au niveau du texte que des cartes.[491] Al-Bîrûnî relève que dans le traité *Géographie* de Ptolémée, les lieux situés à l'est se trouvent en réalité à l'ouest, et vice-versa.[492] Plusieurs autres chercheurs musulmans ont apporté des amendements similaires et d'autres modifications.[493] L'affirmation selon laquelle la géographie musulmane serait en réalité celle de Ptolémée, que l'on retrouve dans de nombreux ouvrages décrivant la géographie musulmane[494], est donc totalement erronée et doit être abordée sous un angle très critique.

Notons que dans notre autre ouvrage *Our Civilisation*, nous avons consacré de nombreuses pages à démontrer que le personnage de Ptolémée et ses travaux n'étaient qu'une invention médiévale byzantine. Nous avons rassemblé les conclusions d'autres chercheurs qui, eux aussi, ont conclu qu'il n'avait probablement jamais existé et que son œuvre n'était qu'une œuvre médiévale byzantine.[495]

---

al-Zarqâlî dans P.K. Hitti: *History of the Arabs*, (MacMillan, Londres, 1970); p. 571; par al-Bitrûjî dans A. Djebbar: *Une Histoire de la Science Arabe*; (Le Seuil; Paris; 2001); p.194; par Jâbir ibn Aflaḫ dans F. Braudel: *Grammaire des Civilisations*; (Flammarion, 1987); p.113, et G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol II; p.18.

490 Cf. D.M. Dunlop: *Arab Civilisation to A.D. 1500*, (Longman, Librairies du Liban, 1971), pp. 150-71 ; J. H. Kramers: *Geography and Commerce*, dans *The Legacy of Islam*, dir. T. Arnold et A. Guillaume (Oxford University Press, 1931); pp. 79-197; Baron Carra de Vaux: *Les Penseurs de l'Islam* (Geuthner; Paris; 1921); vol 2; pp. 1-101.

491 G.H. Kimble: *Geography in the Middle Ages* (Methuen and Co; Londres; 1938); p. 49.

492 N. Ahmed: *Muslim contribution*; *op cit*; p. 35.

493 G.H.T. Kimble: *Geography in the Middle Ages*; *op cit*; p. 49.

494 Comme E. Perroy: *Encore Mahomet et Charlemagne*; *op cit*, qui affirme que les musulmans n'ont fait que plagier Ptolémée ; ou M.A. Tolmacheva: *Geography and Cartography: Islamic*; *Dictionary of the Middle Ages*; Vol. 5; pp 391-5.

495 Notamment Leo Bagrow: *The Origins of Ptolemy's Geographia*, *Geografiska Annaler*, vol. 27, 1945.

Selon certains auteurs, le phénomène de plagiat musulman s'étendrait également à la médecine de Galien.[496] J. Christoph Burgel, par exemple, affirme :

> « Les Arabes ont repris le système galénien dans sa totalité et s'y sont tenus jusqu'à la percée des Européens (dans le domaine médical) au 19ème siècle. Leurs propres contributions, par exemple la célèbre description de la variole et de la rougeole par al-Râzî, étaient basées sur ce même système ».[497]

Il s'agit là d'une affirmation ridicule, car les savants musulmans en médecine ont réfuté Galien sans la moindre hésitation. Al-Râzî, par exemple, a critiqué les théories de Galien, notamment dans son ouvrage *Fî al-shûkûk 'alâ Jâlînûs* (« Doutes à propos de Galien »).[498] Ibn al-Nafîs a élaboré la théorie de la petite circulation sanguine précisément pour réfuter les propos de Galien.[499] De fait, tous les grands médecins musulmans ont rédigé des écrits réfutant Galien sous une forme ou une autre.[500] Les savants musulmans avaient très peu de considération pour Galien dans d'autres domaines également[501] : al-Bîrûnî lui reprochait ainsi sa trop grande crédulité, notamment lorsqu'il rapportait l'histoire de la reine-serpent dont la vue (ou le sifflement) entraînait la mort immédiate :

> « J'aimerais savoir qui a bien pu rapporter à Galien la description de son habitat et de ses qualités, si tous ceux qui l'ont regardée sont décédés ! »[502]

---

496 Cet argument se retrouve même chez les plus ardents défenseurs de la civilisation musulmane.

497 J. Christoph Burgel: *Secular and Religious Features of Medieval Arabic Medicine*; *Asian Medical Systems, A Comparative Study*; dir. C. Leslie (University of California Press; 1976), pp. 44-62.

498 Pour une critique plus spécifique de Galien par al-Râzî, cf. : S. Pines: *Razi Critique Galien* dans *Studies in Arabic Versions of Greek Texts and in Mediaeval Science* (The Magnes Press, Brill, Leyde, 1986); pp. 256-63.

499 M. Meyerhof: *Ibn Nafis and his Theory of the Lesser Circulation. ISIS* 23 (1935); pp. 100-20.

500 N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe*; 2 vols; (Paris; 1876).

501 Cf. P. Kraus: Jâbir Ibn Ḥayyân; 2. 328f. Cf. également *ISIS* 36 (1946); pp. 251-5; F. Rosenthal: *The Technique and Approach of Muslim Scholarship*; *Analecta Orientalia;* 24; (Rome; 1947); p. 55.

502 Al-Bîrûnî: *Jamahir*; p. 99 ; F. Rosenthal: *The Technique*, p. 55.

En réalité, remarque Rosenthal, même parmi les musulmans partisans de l'enseignement antique, aucune autorité classique n'était à l'abri de la critique.[503]

Comme le démontre le présent ouvrage, la contribution des musulmans a été déterminante dans l'essor de la science et de la civilisation modernes. Si la même approche consistant à attribuer chaque réalisation musulmane à un prédécesseur grec en raison d'un lien, aussi ténu soit-il, était généralisée à l'ensemble de l'étude de l'histoire des sciences, il faudrait alors inclure un nom musulman dans chaque paragraphe, voire toutes les trois ou quatre lignes. Toute référence géographique devrait reconnaître al-Idrîsî, car nul avant lui n'a représenté le monde médiéval avec autant d'exactitude.[504] Tout progrès dans le domaine médical devrait faire référence à Ibn Sînâ et al-Râzî, car c'est la traduction de leurs œuvres qui a jeté les bases de la médecine moderne.[505] Toute référence à l'optique et à l'appareil photo devrait faire mention des contributions d'al-Kindî, d'Ibn Sahl et d'Ibn al-Haytham. En ce qui concerne la chirurgie moderne, le nom d'al-Zahrâwî devrait également être évoqué, car il a été un pionnier dans la conception et la fabrication d'instruments chirurgicaux modernes.[506] Toute personne effectuant un calcul, quel qu'il soit, devrait d'abord reconnaître les mérites d'al-Khwârizmî avant de poursuivre son opération.[507] Il faudrait que toutes les études historiques et sociales citent le nom d'Ibn Khaldûn, que toutes les études sur la physique reconnaissent le rôle d'al-Bîrûnî et d'al-Khâzinî, que toutes celles sur la chimie soulignent celui de Jâbir ibn Ḫayyân, et ainsi de suite.[508] Par conséquent, l'ensemble de la présentation de la science et de la civilisation modernes serait parsemé de noms musulmans, tout comme l'histoire de la civilisation musulmane est truffée de noms grecs – mais au moins les noms musulmans, comme nous le

---

[503] F. Rosenthal: *The Technique.* p. 54.
[504] D.M. Dunlop: *Arab Civilisation 800-1500; op cit.*
[505] T. Arnold et A Guillaume dir., *The Legacy of Islam; op cit.*
[506] N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe; op cit.*
[507] G.G. Joseph: *The Crest of the Peacock; op cit.*
[508] Cf. par exemple, C.E. Butterworth et B.A Kessel dir. : *The Introduction of Arabic Philosophy Into Europe* (Brill; Leyde; 1994).
- E.J. Holmyard: *Makers of Chemistry* (Oxford at the Clarendon Press, 1931).

montrerons amplement dans les parties suivantes, mériteraient-ils leur place, car leur impact sur les sciences que nous venons de citer et sur d'autres est réel et ne repose pas sur des écrits historiques fictifs.

La principale aberration qui ressort de la lecture de l'histoire des sciences est que, tout en étant désireux d'ajouter un nom grec à chaque progrès scientifique musulman – aussi minime, infondé ou même historiquement faux soit-il –, les mêmes historiens négligent de manière systématique l'influence musulmane exercée sur leurs successeurs occidentaux alors que cette influence n'est pas seulement flagrante, mais relève du plagiat pur et simple. Il existe des exemples remarquables de cette pratique, qui seront longuement mis en lumière à la fin du présent chapitre. Citons-en brièvement quelques-uns ici, en commençant par Crombie qui déclare :

> « La découverte par Harvey de la circulation du sang a apporté un élément factuel qui a nécessité le rétablissement de la théorie de l'échange d'énergie et de matière entre les organismes. »[509]

La BBC a de même affirmé, dans un documentaire, que Harvey a repris le flambeau de Galien et établi la théorie moderne de la circulation sanguine.[510] En réalité, c'est l'érudit Ibn al-Nafîs (1210-1288) de Damas qui, dans un traité écrit avant 1241, a contesté les vues de Galien sur la circulation sanguine et élaboré la théorie qui serait attribuée à Harvey des siècles plus tard. [511] Un Italien du nom d'Alpago a fait office de lien entre Ibn al-Nafîs et Harvey, comme nous le verrons amplement plus loin ; et ce qu'a dit Ibn al-Nafîs, Alpago et ses contemporains (comme Servetus ou Colombo) et par la suite Harvey, le répètent peu ou prou.

Il en va de même de Copernic qui a plagié ses prédécesseurs musulmans – en particulier le Syrien Ibn al-Shâtir.[512] Pourtant, de nombreux historiens

---

509 A.C. Crombie: *Science, Optics and Music in Medieval and Early Modern Thought* (The Hambledon Press, Londres, 1990); pp. 175-6.

510 BBC, septembre 1998.

511 A.Z. Iskandar: *Ibn An-Nafîs* dans *Dictionary of Scientific Biography*, vol. 9, pp. 602-6 ; M. Meyerhof: *Ibn Nafis; op cit.* ; E. Abouleish: *Contribution of Islam to Medicine*, dans *Islamic Perspective in Medicine*, S. Athar dir. (Indianapolis, 1993); pp. 15-43.

512 A Gingerich: *A Tusi Couple from Shoner's de Revolutionibus?* Cf. *Journal for the History of Astronomy*, Vol 15 (1984); pp. 128-32.

modernes de l'astronomie, comme Pedersen, tout en reconnaissant les similitudes flagrantes entre Copernic et ses prédécesseurs musulmans, persistent à affirmer : « Copernic, tout comme Ibn al-Shâtir, aurait très bien pu calculer ses paramètres de manière à ce que le modèle donne les équations maximales et minimales figurant dans l'*Almageste* de Ptolémée. »[513] En réalité, Copernic ne s'est pas contenté de copier ses prédécesseurs musulmans : il a même reconnu sa dette envers eux.[514]

Un dernier exemple de ce phénomène est la dette de la science occidentale en général, et de Thomas d'Aquin (vers 1225-1274) en particulier, à l'égard des savants musulmans, notamment al-Fârâbî (vers 870-950). Cette dette est évidente en matière de théologie, de réconciliation de la religion avec le savoir et d'organisation de la connaissance moderne. Voici quelques exemples du plagiat évident des idées d'al-Fârâbî par Thomas d'Aquin.[515]

Au sujet de l'infinité de Dieu, Al-Fârâbî écrivait :

> « L'Être sans cause est infini, car s'Il ne l'était pas, Il serait limité, et donc engendré, puisque la limite d'une chose est la cause de cette chose. Or, Dieu est sans cause. Il en résulte que l'Être Premier est infini. »[516]

Quant à Thomas d'Aquin, il écrivait :

> « L'Être Lui-même est considéré comme absolument infini. (...) Par conséquent, si nous considérons une chose ayant un caractère

---

513 Notamment O. Pedersen: *Early Physics and Astronomy* (Cambridge University Press, 1974); p. 273.

514 Cf. les chapitres suivants. Cf. également les articles appropriés dans C.E. Butterworth et B.A Kessel: *The Introduction of Arabic Philosophy into Europe; op cit.*

515 Robert Hammond, *The Philosophy of al Farabi and Its Influence on Medieval Thought* (New York, Hobson Press, 1947). Cet ouvrage a été largement utilisé en conjonction avec ceux d'Al-Fârâbî, *The Jami (Recueil)* qui inclut *The Gems of Wisdom; The Sources of Questions; A Letter in Reply to Questions; The Intellectual and the Intelligibles* (Le Caire, Égypte, Saadeh Press, 1907); Al-Fârâbî, *Political Regime* (Le Caire, Nile Press, 1927); et Al-Fârâbî, *Fusul al Madina*, dir. et tr. anglaise par D. M. Dunlop (New York, Cambridge University Press, 1961); le tout étant résumé dans E.A. Myers: *Arabic Thought and the Western World;* Frederick Ungar Publishing Co; (New York; 1964); pp. 15-30.

516 Al-Fârâbî, *Political Regime* (Le Caire, Nile Press, 1927), p. 7.

fini, ce caractère doit être limité par une autre chose qui est en quelque sorte la cause de ce caractère. Or, il ne peut y avoir de cause à l'Être de Dieu, puisqu'il est nécessaire à Lui-même. Il a donc un caractère infini, et Lui-même est infini. »[517]

Sur le caractère immuable de Dieu, Al-Fârâbî disait :

« Dieu, en tant que cause première, constitue un acte pur, exempt de toute potentialité, et c'est la raison pour laquelle Il n'est soumis à aucun changement. »[518]

Thomas d'Aquin, lui, affirmait :

« Il est démontré que Dieu est tout à fait immuable. D'abord, parce qu'il a été démontré plus haut qu'il y a un Être primordial, que nous appelons Dieu, et que cet Être primordial constitue nécessairement un acte pur, sans aucune potentialité, parce que la potentialité, dans l'absolu, est postérieure à l'acte. Or, tout ce qui se modifie d'une manière quelconque, est en quelque sorte potentiel. Il est donc évident qu'il est impossible que Dieu soit changeant de quelque manière que ce soit. »[519]

Sur la théorie de la connaissance des sens, al-Fârâbî disait :

« Les sensations que nous avons éprouvées ne sont pas définitivement éteintes. Elles peuvent réapparaître sous la forme d'images. Le pouvoir par lequel nous faisons revivre une expérience sensible passée sans l'aide d'aucun stimulus physique est appelé imagination (*al-mutakhayla*). La capacité par laquelle nous combinons et séparons les images est désignée sous le nom de cognition (*al-mufâkara*). Si nous nous limitions simplement à l'expérience de nos sensations actuelles, nous ne disposerions que du présent, et la vie intellectuelle serait alors inexistante. Mais fort heureusement, nous sommes dotés de la faculté de nous rappeler une expérience antérieure, et ceci est appelé mémoire (*al-dhâkira*). »[520]

---

[517] Thomas d'Aquin, *Summa Contra Gentiles*, traduit par les pères dominicains anglais à partir de la dernière Commission léonine (Londres, Burns, Oates and Washboume, 1924). Ch. XLIII, p. 96.

[518] Al-Fârâbî: *Political, op cit*; p. 7.

[519] Thomas d'Aquin, *Summa Theologica* (Londres, 1911); pp. 91-92.

[520] Al-Farabî; *Ibid*, pp. 38-39; Al Farabi, *The Jami*, op. cit., pp. 150-175.

Thomas d'Aquin, de son côté, écrivait :

> « La rétention et la conservation de ces formes sensibles sont assurées par la fantaisie ou l'imagination, qui sont semblables, car la fantaisie ou l'imagination sont en quelque sorte une réserve de formes perçues par les sens. La faculté à estimer assure l'appréhension des intentions non perçues par les sens ; et leur conservation est assurée par la faculté mémorielle, qui est elle-même une réserve d'intentions semblables. »[521]

Ce sont là quelques-unes des innombrables références de Thomas d'Aquin à al-Fârâbî, qui permettent d'ailleurs de conclure que sans al-Fârâbî, il n'y aurait pas eu de Thomas d'Aquin. Et pourtant, en dépit de ces éléments confondants, rares sont les ouvrages, parmi les centaines voire les milliers consacrés à Thomas d'Aquin, qui mentionnent l'influence exercée par al-Fârâbî sur ce dernier.

Certains historiens des sciences saluent certes les réalisations musulmanes, mais ils minimisent ensuite leur valeur par rapport à celles de leurs homologues grecs. Mieli, par exemple, affirme qu'al-Khâzinî a écrit *Mîzân al-Hikma*, un ouvrage remarquable sur les masses – mais il ne le juge remarquable qu'au sein de la communauté musulmane.[522] Mieli affirme que les travaux non-musulmans lui sont largement supérieurs, alors qu'en réalité, les travaux d'al-Khâzinî sur les mesures des masses et des densités surpassent ceux de ses prédécesseurs grecs, et sont encore valides aujourd'hui pour ce qui est de la précision et de la manière dont les mesures ont été effectuées.[523] Et quand Mieli affirme que l'ouvrage d'al-Jazarî est celui qui permet le mieux de comprendre le développement de la mécanique grecque dans les pays musulmans[524], il minimise une fois de plus le rôle des musulmans. Désormais que l'œuvre d'al-Jazarî est disponible en langue anglaise, elle peut être comparée à celles de ses homologues grecs, et le moindre examen permettra de constater que la

---

521 T. Aquinas: *Summa Theologica; op cit*; Question LXXVIII, Article 4, p. 85.

522 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p.154.

523 E. Wiedemann: *Beitrage zur Geschichte; op cit; 'Zur Mechanik und Technik; op cit;* M Rozhanskaya (en collaboration avec I.S. Levinova) *Statics*, dans *Encyclopaedia of the History of Arabic Science* (Rashed dir.), vol 3, *op cit*; pp. 614-42.

524 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 155.

plupart des dispositifs mécaniques d'al-Jazarî ne se retrouvent nullement dans les travaux des Grecs.[525]

Les opinions de Mieli sont toutefois bienveillantes par rapport à la plupart des autres chercheurs, notamment Garrison, qui estime ainsi :

> « Hormis les mathématiques et la littérature courtoise, les musulmans furent davantage des assimilateurs et des transmetteurs que des innovateurs. Leur architecture (dômes et surfaces planes décorées) est dérivée de Byzance. Le patio ou la cour fermée de leurs maisons vient de Rome. Leur médecine n'était rien d'autre qu'une variante diluée ou avilie de la médecine grecque. »[526]

Von Grunebaum va encore plus loin :

> « L'Islam peut difficilement être qualifié de créatif au sens où les Grecs l'étaient aux 5ème et 4ème siècles avant J.-C., ou au sens où l'est le monde occidental depuis la Renaissance. »[527]

Ces points de vue peuvent être aisément contestés dans la mesure où les sujets abordés par la science musulmane étaient nettement plus importants sur le plan quantitatif. La comparaison entre la géographie de Ptolémée et la géographie musulmane, telle qu'elle apparaît chez Miquel[528], Kratchokovsky[529] ou Sarton[530], révèle que Ptolémée n'a traité que d'une infime partie des sujets abordés par les géographes musulmans. Les voyageurs musulmans, seuls, dans leurs écrits sur la Chine, la Scandinavie, l'Inde et l'Afrique, ont porté à notre connaissance des milliers d'éléments dont aucun ne figure dans les ouvrages de leurs prédécesseurs, de leurs contemporains ou de leurs successeurs immédiats.[531] Les

---

525 D.R. Hill, *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices* (Dordrecht, 1974).

526 F.H. Garrison: *Contributions to the History of Medicine, op cit*; p. 209.

527 G.E. Von Grunebaum: *Medieval Islam* (Chicago Press, 1954), p. 324.

528 A. Miquel: *La Géographie Humaine du Monde Musulman*, Vol 4, École des Hautes Études en Sciences Sociales (Paris, 1988).

529 I.J. Krckovskij: *Izbrannye Socinenja* (œuvres choisies); Vol 4 (Moscou, 1957).

530 G. Sarton: *Introduction; op cit.*

531 G. Ferrand: *Relations de Voyages et textes géographiques Arabes, Persans et Turcs relatifs à l'Extrême Orient du VIIe au XVIIIe Siècles* (Ernest Leroux, Paris, 1913-4) ; G. Ferrand: trad et dir. : *Voyage du marchand Arabe Sulayman en Inde et en Chine rédigé en 851...* (Paris; Édition Bossard); Vol vii; Les Classiques de l'Orient ; J.T. Reinaud: *Relations*

géographes et économistes musulmans ont aussi traité d'innombrables autres questions que leurs prédécesseurs grecs.[532] Les géographes musulmans ont d'ailleurs, comme nous l'avons déjà souligné, réfuté leurs prédécesseurs grecs.

Les musulmans ont également traité de questions très complexes à la base de la science moderne, qu'il s'agisse du mouvement des planètes ou de la résolution de problèmes mathématiques complexes. La science nautique musulmane, comme le montrera la dernière partie de cet ouvrage, a été à l'origine de grandes découvertes.[533] La création artistique musulmane ou les premiers jardins musulmans contredisent également le point de vue selon lequel les musulmans n'étaient guère capables de faire preuve de créativité. De plus, des innovations cruciales telles que la fabrication du papier, l'utilisation de l'aiguille aimantée pour la navigation, les chiffres, les mécanismes commerciaux ou encore les techniques d'irrigation n'ont rien de grec, mais sont purement le fruit de l'ingéniosité musulmane (ainsi que du génie chinois et indien). De surcroît, de nombreuses sciences modernes ne sont pas d'origine grecque, notamment les sciences nautiques, l'arithmétique et la trigonométrie, mais sont le fruit de réalisations médiévales islamiques.

Très souvent, l'obsession de dévaloriser la contribution musulmane en la réduisant à une simple reproduction de la science grecque plonge ses auteurs dans des situations incongrues, leurs affirmations se contredisant entre elles. Watt se réfère à l'un de ces historiens, qui commence son résumé de l'histoire des sciences en affirmant :

---

de voyages faites par les Arabes et les Persans dans l'Inde et la Chine; Paris; Imprimerie Royale; 2 volumes (1845) ; C. de La Roncière: *La Découverte de l'Afrique au Moyen Âge; op cit.* ; Harris Birkeland: *Nordens hidstorie I middelalderen etter arabiskenkilder, Norske Videnskaps-Akademi i Oslo, Skrifter, Hist.-Filos.* Klasse, 2 Scriffer, 1954, 2 (1954).

532 A. Miquel: *La Géographie Humaine du Monde Musulman; op cit.*

533 G. Ferrand. *Instructions Nautiques et Routiers Arabes et Portugais des XVe et XVIe Siècles*, 3 Vols, Paris, 1921 ; H. Grosset-Grange: *La Science Nautique Arabe, Jeune Marine,* 1977-9, 16-29 ; *Glossaire nautique Arabe ancien et moderne de l'Océan Indien* (Paris, 1993) ; G.F. Hourani: *Arab Seafaring in the Indian Ocean in Ancient and Early Medieval Times,* (Princeton, 1971) ; G. Tibbetts: *Arab Navigation in the Indian Ocean Before the Coming of the Portuguese,* (Londres. 1971).

> « Il ne faut pas s'attendre à trouver chez les Arabes le même puissant génie, le même don d'imagination scientifique, le même enthousiasme, la même originalité de pensée que chez les Grecs. Les Arabes sont avant tout les élèves des Grecs, les enfants des Grecs ; leur science n'est que la continuation de la science grecque, qu'ils ont conservée et cultivée. »[534]

Cependant, plus loin, note Watt, le même auteur déclare :

> « Les Arabes ont véritablement accompli de grandes choses dans le domaine scientifique. Ils ont enseigné l'usage des nombres – sans les inventer – et ont établi l'arithmétique utilisée dans la vie quotidienne ; ils ont fait de l'algèbre une science exacte et l'ont considérablement développée ; ils ont aussi jeté les bases de la géométrie analytique et de la trigonométrie sphérique. »[535]

Cette approche contradictoire est partagée par de nombreux auteurs, comme Pannekoek, ici cité, qui écrit :

> « Les musulmans ne sont pas allés au-delà de Ptolémée, et lorsqu'ils y sont parvenus, ils ont privilégié Aristote. »[536]

Et également :

> « L'astronomie arabe a connu un brillant essor mais n'a pas connu de progrès significatifs. Après quelques siècles, elle s'est éteinte. »[537]

Puis, remarquablement, le même auteur poursuit en affirmant :

> « La chrétienté européenne a commencé à s'élever spirituellement par le biais de la science arabe. »[538]
>
> « Un siècle après Gerbert d'Aurillac, Adélard de Bath se rendit en Espagne pour étudier la sagesse arabe. (...) Des mots arabes sont restés en usage comme les termes techniques *azimut, zénith, nadir* et des noms d'étoiles comme Bételgeuse ou Algol. »[539]

Et :

---

534 W. Montgomery Watt: *L'Influence de L'Islam*; *op cit*; part II; pp. 297-327.

535 *Ibid.*

536 A. Pannekoek: *A History of Astronomy* (Allen and Unwin Ltd; Londres; 1961); p. 170.

537 *Ibid.*

538 *Ibid.* p. 174.

539 *Ibid.*

> « Les chrétiens d'Occident ont effectué des observations planétaires à l'aide d'instruments empruntés pour la plupart aux écrits arabes. »[540]

Ou encore :

> « Les peuples ibériques, d'abord les Catalans et les Portugais, puis les Espagnols, en tant que marins et explorateurs, ont créé des routes à travers les océans en utilisant les connaissances astronomiques transmises par la science arabe. »[541]

Puis, de manière encore plus surprenante, Pannekoek conclut sa brève présentation en affirmant que :

> « Les savants arabes ont certainement fait preuve de diligence dans l'observation, ils ont conçu de nouveaux instruments et, en astronomie, ils semblent avoir fait preuve d'une plus grande activité pratique que les Grecs. De plus, la justesse de leurs travaux surpasse souvent les résultats de l'Antiquité. Leur objectif, cependant, n'était pas de faire progresser la science – cette idée faisait partout défaut – mais de poursuivre et de vérifier les travaux de leurs prédécesseurs. »[542]

b. La légende de la « disparition » de la connaissance grecque

Comme nous l'avons déjà indiqué, l'opinion générale considère que les musulmans n'ont joué qu'un rôle de simples gardiens de la connaissance grecque à une époque où cette dernière s'était perdue en Occident, jusqu'à ce que la chrétienté occidentale la récupère, une dizaine de siècles plus tard, pour initier la Renaissance – un point de vue qui prévaut encore aujourd'hui et qui est popularisé auprès du grand public. Nous examinerons ici quelques brèves représentations de ce point de vue. La quatrième de couverture de l'ouvrage de Fletcher consacré à l'histoire de l'Espagne, par exemple, indique ce qui suit :

> « L'érudition scientifique et philosophique des Grecs et des Perses avait été perdue pour l'Occident, mais elle a été réintroduite dans

---

540 *Ibid.* p. 179.
541 *Ibid.* p. 184.
542 *Ibid.* p. 169.

> la vie intellectuelle européenne par le biais du monde islamique alors implanté en Espagne. »[543]

Duhem, l'une des principales sources de l'histoire occidentale moderne des sciences, affirme qu'après Ptolémée (145 de l'ère chrétienne), le savoir a décliné :

> « Les livres grecs qui avaient échappé aux incendies musulmans attendaient le moment où le christianisme latin leur offrirait un terrain favorable où ils pourraient à nouveau s'épanouir et porter leurs fruits. »[544]

Avant d'aborder la question centrale de la disparition des connaissances grecques, il convient de préciser préalablement qu'il est très difficile, voire impossible, de concilier la contradiction inhérente à l'affirmation de Duhem et de ses nombreux partisans, selon laquelle les musulmans étaient à la fois des pyromanes coupables de mettre la science grecque au feu, et dans le même temps, des gardiens de cette science. Pour la petite histoire, l'incendie de la bibliothèque d'Alexandrie (auquel Duhem fait référence) a été, selon certains spécialistes, l'œuvre de zélotes chrétiens et perpétré des siècles avant l'arrivée des musulmans en Égypte.[545] Selon nous, et c'est ce que nous expliquons dans le premier volume de notre ouvrage *Our Civilisation*, en nous appuyant sur les faits et les sources de l'époque, cette bibliothèque n'a tout bonnement jamais existé : il ne s'agit que d'une légende gréco-occidentale, comme il en existe tant d'autres.

Dans le cadre de la problématique abordée dans cette rubrique, il est important de souligner que cette notion de disparition du savoir grec permet à la fois :

- Premièrement, d'expliquer la raison pour laquelle la chrétienté occidentale a sombré dans une dizaine de siècles d'obscurité ;
- Deuxièmement, de renforcer l'argument selon lequel toutes les évolutions qui ont eu lieu au cours de la période médiévale, ou ultérieurement dans l'Occident chrétien, sont le fruit de la réhabilitation de l'enseignement grec ;

---

543 R. Fletcher: *Moorish Spain* (Phoenix; Londres; 1992).

544 P. Duhem: *Medieval Physics, Toward Modern Science* (R. Palter ed); *op cit*; pp 141-59; citation p. 141 ; cf. également P. Duhem: *Le Système du Monde* (Paris; 1914).

545 E. Gibbon: *History Of The Decline And Fall Of The Roman Empire* Vol. 5 (1782).

- Troisièmement, de soutenir l'argument selon lequel le grand effort de traduction d'ouvrages scientifiques à partir de l'arabe qui a été mené au 12ème siècle concernait essentiellement l'enseignement grec, mais sous une forme arabisée.

En conséquence, la conclusion à tirer est que laRenaissance occidentale, tout comme la science et la civilisation modernes, ne doivent rien aux musulmans, mais tout à la Grèce – même si le rôle de gardien de l'héritage grec doit être reconnu aux musulmans.

Mais cette notion est erronée, et ce à plusieurs égards.

Premièrement : La « récupération du savoir grec » s'est faite à partir de la langue arabe et dans les régions autrefois sous contrôle musulman (Espagne, Sicile, sud de la France), et plus particulièrement dans la ville espagnole de Tolède, quelques décennies après sa reprise aux musulmans (1085).[546] Dans ces conditions, la question qui s'impose est la suivante : pourquoi avoir puisé ces connaissances grecques à partir de sources musulmanes, dans une langue complexe, l'arabe, et non à partir de la source elle-même, c'est-à-dire la Grèce actuelle ou Byzance, dans une langue, le grec, qui était aisément traduisible en latin ?

En effet, à de rares exceptions près, aucun érudit occidental des 12ème et 13ème siècles ne s'est rendu à Byzance, à Athènes ni dans un quelconque centre d'enseignement grec pour acquérir un ouvrage scientifique. Ceux qui ont entrepris un tel voyage se comptent sur les doigts d'une main : l'on peut citer Burgondio de Pise (vers 1110-1193), qui a traduit *Les Aphorismes* d'Hippocrate, certains ouvrages de Galien et des passages de Jean Damascène, ainsi que Jacques de Venise, qui a traduit de nombreuses parties de *L'Organon* d'Aristote.[547] Mais cette initiative a été de courte durée et s'est éteinte peu de temps après avoir débuté.[548] Les traducteurs qui ont eu un impact réel sur la genèse et l'essor de la science occidentale, qu'il s'agisse de Gérard de Crémone, de Robert de Chester ou de Michael Scott, qui ont réalisé plus de 99% des traductions de l'arabe vers le latin, se sont tous rendus dans d'anciennes terres musulmanes. Lethaby insiste sur le

---

546 Jose M. Millas Vallicrosa: *Estudios sobre historia de la ciencia espanola,* (Barcelone, 1949); N. Daniel: *The Arabs and Medieval Europe; op cit.* C. Haskins: *Studies; op cit;* etc.

547 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit;* pp. 218-9.

548 *Ibid.*

fait que, tout comme les connaissances antérieures, elles sont arrivées presque entièrement par le biais de canaux musulmans, et non de sources grecques.[549]

Aucun historien occidental ne s'est penché sur la question, tous ayant considéré que chaque traducteur avait traduit la science grecque des musulmans, depuis l'arabe, sans chercher à comprendre la raison pour laquelle cette science n'avait pas été extraite de sa propre source (la Grèce ou Byzance). Ce point est d'autant plus déconcertant que les connaissances grecques étaient disponibles dans les pays grecs, en particulier à Byzance. Hill précise que des manuscrits grecs ont été conservés à Byzance.[550] Multhauf explique que « l'existence du texte grec témoigne de l'importance de Byzance en tant qu'archive de documents anciens. »[551]

Des dizaines de ressources peuvent être mobilisées pour démontrer que la civilisation byzantine et grecque a été prospère tout au long de la période des « siècles obscurs ».[552] Quelques faits cités ici l'illustrent davantage : au début du 11ème siècle, l'empire byzantin, grâce aux armes et à l'autorité des dynasties isaurienne et macédonienne, avait retrouvé la puissance, la richesse et la culture de son apogée sous Justinien. L'art et la littérature grecs connaissaient alors l'ère du renouveau macédonien ; les 9ème et 10ème siècles ont été les témoins d'une remarquable renaissance dans les domaines des lettres et de l'art.[553] Le système éducatif était intégralement grec, et presque tous les hommes libres, ainsi que de nombreuses femmes et même un grand nombre d'esclaves bénéficiaient d'un certain niveau d'éducation. L'université de Constantinople a été rétablie au 9ème siècle et a acquis une grande renommée pour ses cours de philologie, de philosophie, de théologie, d'astronomie, de mathématiques, de biologie,

---

549 W.R. Lethaby: *Medieval Architecture: The Legacy of the Middle Ages*, dir. C.G. Crump et E.F Jacob (Oxford at the Clarendon Press, 1969), pp. 59-93.

550 D.R. Hill: *Mathematics and applied science: Religion, Learning and Science in the Abbasid Period*; dir. M.J. L. Young, J.D. Latham et R.B. Serjeant (Cambridge University Press, 1990); pp. 248-273.

551 R.P. Multhauf: *The Origins of Chemistry; op cit*; p. 119

552 Cf. D.J. Geanakopolos: *Medieval Western Civilisation, op cit*; G. Sarton: *Introduction; op cit*; C. H. Haskins: *Studies; op cit*; W. Durant: *The Age of Faith; op cit.*

553 P. Boissonade: *Life and Work in Medieval Europe*, p. 56 ; W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; pp. 431-2.

de musique et de littérature. L'enseignement y était généralement gratuit pour les étudiants qualifiés, et les professeurs étaient payés par l'État. Les bibliothèques, publiques et privées, étaient nombreuses et conservaient encore les chefs-d'œuvre classiques tombés dans l'oubli au sein du désordre qui régnait en Occident.[554] En outre, dans les premiers temps, les musulmans eux-mêmes ont tenté d'obtenir des connaissances grecques à Byzance : au 9ème siècle, le calife al-Ma'mûn (813-33) a ainsi dépêché une délégation auprès de l'empereur byzantin afin d'obtenir des ouvrages scientifiques d'Aristote, de Ptolémée, de Galien, d'Archimède et de nombreux autres livres.[555] Al-Ma'mûn a même demandé à l'empereur Léon de lui prêter des manuscrits scientifiques à traduire en arabe, le menaçant de guerre en cas de refus ![556] Au siècle suivant, l'empereur de Constantinople a offert une copie du *Traité des plantes* de Dioscoride (1er siècle) au calife de Cordoue 'Abd al-Rahmân III.[557] Il était en effet fréquent que les empereurs byzantins envoient des manuscrits grecs de valeur en présent aux califes[558], et, qui plus est, tous les ouvrages grecs traduits par les musulmans devaient nécessairement être disponibles à Byzance dans leur version originale en langue grecque.[559] Selon Sherwood Taylor, Constantinople a ainsi conservé les connaissances de la civilisation antique.[560]

Si c'est donc le savoir grec qui est à l'origine de notre civilisation moderne, pourquoi les savants occidentaux se rendaient-ils à Tolède plutôt qu'à Athènes ou à Constantinople pour acquérir ce savoir ? Pourquoi attendre que l'ennemi musulman soit vaincu pour faire main basse sur les travaux scientifiques « grecs » ? Pourquoi attendre des siècles entiers passés dans l'obscurité pour récupérer ce qui était disponible tout près, à Athènes, à Constantinople ou dans les territoires byzantins de l'Occident chrétien (notamment certaines régions de l'Italie) ? Constantinople elle-

---

[554] W. Durant: *The Age*; p. 437.

[555] F. Sherwood Taylor: *A Short History of Science*; (William Heinemann Ltd, Londres, 1939); p. 76.

[556] A. Djebbar: *Une Histoire de la Science Arabe* (Le Seuil; Paris; 2001); p. 111.

[557] *Ibid.* p. 111; 115.

[558] F. Reichmann: *The Sources of Western Literacy* (Londres; 1980), p. 201.

[559] *Ibid.*

[560] F. Sherwood Taylor: *A Short History of Science*; *op cit*; p. 88.

même est restée sous domination latine pendant plus d'un demi-siècle (1204-1261), de même que de nombreuses parties de l'empire grec, mais il n'y a pourtant eu aucun transfert massif de ces connaissances vers l'Occident, et il n'y a pas non plus eu de vagues de réalisations scientifiques dans l'Occident chrétien à la suite de la domination latine sur les territoires grecs.

Ainsi, l'idée selon laquelle le savoir grec aurait disparu et n'était plus accessible que par l'intermédiaire des musulmans est une absurdité manifeste. En réalité, ce savoir n'a jamais existé, pour une raison majeure : il était financièrement, physiquement, pratiquement et scientifiquement impossible qu'il existe. Il suffit de lire deux ouvrages, l'un de Bloom et l'autre de Shatzmiller[561], pour se convaincre que les milliers ou centaines de milliers de pages de science grecque n'ont pu exister que dans l'esprit et les fantasmes des universitaires occidentaux et de leurs disciples crédules.

Deuxièmement : Même en admettant que, pour une raison ou une autre, les érudits occidentaux du Moyen Âge n'aient pu se rendre dans les territoires correspondant à la Grèce actuelle, à Constantinople ou à Byzance, des territoires qui à l'époque – il faut le rappeler – étaient libres, prospères et ouverts aux Latins, pour quelle raison ces derniers auraient-ils obtenu ces connaissances grecques en langue arabe auprès des musulmans, et pour quelle raison auraient-ils dû s'adonner à la tâche fastidieuse de les traduire à partir de l'arabe, alors que ces mêmes connaissances étaient disponibles dans des traductions latines[562] et accessibles au sein même de la chrétienté occidentale ? En effet, une grande partie de l'Italie était sous domination byzantine pendant tout le Moyen Âge et aurait pu être un excellent centre de diffusion de l'enseignement grec. En réalité, aucune ville italienne sous domination byzantine n'a joué un rôle, aussi infime soit-il, dans l'essor des sciences modernes ou dans l'effort de traduction. Même Salerne, qui était sous influence byzantine et qui a joué un rôle de premier plan dans l'éveil scientifique, ne l'a fait qu'après que des ouvrages scientifiques d'origine

[561] J. Bloom: *Paper before print*; Yale University Press, 2001 ; Maya Shatzmiller: *The Adoption of Paper in the Middle East, 700-1300 AD*, The University of Western Ontario.
[562] Cf. W. Durant: *The Age; op cit*; C.H. Haskins: *Studies; op cit*; G. Sarton: *Introduction.*

islamique y aient été apportés par Constantin l'Africain en provenance de Kairouan, en Tunisie, et traduits en latin. À aucun autre moment de la période byzantine, Salerne, ni aucun autre lieu, n'a joué un quelconque rôle dans la Renaissance scientifique.

En outre, et surtout, de nombreux éléments attestent que le « savoir grec » était déjà disponible dans tous les centres de la chrétienté occidentale. Un érudit français contemporain concluait ainsi, à partir de son inventaire, que la bibliothèque d'York possédait, au 8ème siècle, nombre de livres en langues grecque et hébraïque :

> « Tu y trouveras les volumes qui contiennent tous les anciens pères qui nous restent ; là, tous les écrivains latins ont élu domicile, avec ceux que la Grèce glorieuse a transférés à Rome. »[563]

Artz reconnaît que grâce à la Renaissance carolingienne, de nombreux textes classiques latins ont été conservés : plus de 90% des écrits de la Rome antique qui nous sont parvenus existent ainsi, dans leur forme la plus ancienne, sous forme de copie carolingienne.[564] Des ouvrages grecs ont aussi été traduits très tôt en latin. Le *De materia medica* de Dioscoride, par exemple, que beaucoup considèrent comme étant à la base des connaissances pharmaceutiques musulmanes, a été traduit en latin avant le 6ème siècle. Cette traduction se trouve à la bibliothèque d'État de Bavière, à Munich, ainsi qu'à la Bibliothèque nationale de France, à Paris.[565] L'ouvrage de Dioscoride sur les herbes figure dans le catalogue de Saint Amand, Durham et Peterborough.[566] Les écrits grecs sur la médecine, comme ceux d'Hippocrate, sont répertoriés dans les catalogues de Sant'Angelo de Capoue, à Saint-Amand, à Durham, à la bibliothèque médiévale de l'évêque Bruno de Hildesheim et ailleurs, tandis que les écrits de Galien sont répertoriés à Reichenau, à Saint Amand, à Durham, à Salzbourg, à Hildesheim, et dans d'autres collections.[567] *Le Timée* de Platon,

---

563 Cf. le catalogue métrique de la bibliothèque de York traduit par A.F. West: *Alcuin and the Rise of the Christian Schools;* (New York; 1892); p. 34; dans D. Metlitzki: *The Matter of Araby in Medieval England,* (Yale University Press, 1977); p. 15.

564 F.B. Artz: *The Mind; op cit*; p. 198.

565 J.M. Riddle: *Theory and practice in medieval medicine*: *Viator*: 5: pp. 157-184.

566 J.S. Beddie: *Libraries in the Twelfth Century; Anniversary Essays in Medieval History by Students of C.H. Haskins* (Boughton Mifflin Company; Boston; 1929); pp. 1-23.

567 *Ibid.* p. 14.

les œuvres d'Aristote (généralement traduites par Boèce (480-525) ou disponibles via ses commentaires) et *Les Topiques* de Cicéron étaient aussi disponibles.[568] Les ouvrages de logique d'Aristote et de Porphyre de Tyr, accompagnés des commentaires de Boèce, figuraient en nombre dans les bibliothèques des monastères.[569] Aristote était très populaire au Moyen Âge et ses œuvres ont davantage été préservées ; ses *Catégories* sont répertoriées dans les catalogues de Bobbio, Montier-en-Der, Saint-Emmeran, Hamersleven, Pfäfers, Reichenau, Wessobrunn, Saint Amand, Anchin, Arras et Reischbach ; *L'Organon*, à Canterbury et Rochester ; tandis que *De l'interprétation* est répertorié à Saint-Emmeran, Pfäfers, Salzbourg, Anchin, Arras et Fleury.[570] Et ce savoir grec était disponible dans l'un des premiers et des plus importants centres d'enseignement occidental, à Chartres. Grant, par exemple, indique :

> « L'intérêt croissant pour les activités intellectuelles s'est accompagné d'un intérêt accru envers les œuvres de l'Antiquité. *Le Timée* de Platon, par exemple, a été étudié de manière intensive et utilisé pour expliquer la structure de l'univers par les néoplatoniciens de Chartres. »[571]

Crombie estime également :

> « Un certain besoin intellectuel de produire une sorte de conceptualisation quantifiée de la physique peut être observé dès le 12ème siècle, par exemple, dans l'école de Chartres. Les origines de cette démarche sont une forme de philosophie néo-platonicienne dérivée de Saint Augustin et du *Timée* de Platon, ainsi que des textes scripturaires tels que celui de la *Sagesse de Salomon*, qui affirme que Dieu a ordonné toutes choses en mesure, en nombre et en poids. »[572]

D'autres exemples auraient pu être évoqués pour démontrer la disponibilité du « savoir grec » dans l'Occident chrétien pendant toute la période du Moyen Âge. Ainsi, l'affirmation généralisée selon laquelle le savoir grec ou classique avait été perdu et n'a été recouvré que par le biais

---

568 R.N. Swanson: *The Twelfth Century Renaissance, op cit*; p. 46.
569 J.S. Beddie: *Libraries*; *op cit*; p. 14.
570 *Ibid.* p. 13.
571 E. Grant: *Physical Science in the Middle Ages* (Londres, 1971); p. 15.
572 A.C Crombie: *Science, Optics*; *op cit*; p. 75.

de ses gardiens musulmans est l'une des erreurs les plus importantes et les plus anciennes de l'histoire de la science.

Là encore, dans notre ouvrage *Our Civilisation*, nous expliquons la réelle nature de ce « savoir grec » ; nous ne pouvons toutefois prétendre traiter cette question ici, car la chose nous entraînerait bien au-delà de notre sujet. Nous resterons donc sur l'hypothèse qu'il s'agissait d'un savoir grec pour les besoins de notre argumentation.

Cependant, la raison fondamentale pour laquelle les historiens nous expliquent que le savoir grec a été « perdu » et qu'il a été restitué par les musulmans en langue arabe est de justifier leur affirmation selon laquelle les traductions massives de l'arabe au 12ème et 13ème siècle, prémices de la science moderne, étaient des traductions de la science grecque. Il est en effet impossible de nier totalement que ces traductions aient existé, puisqu'il s'agit des plus grandes traductions de cette nature qui aient jamais été réalisées – l'ensemble de la chrétienté érudite s'étant déplacée vers les centres d'études islamiques. Burckhardt dit à ce sujet :

> « Les érudits de tous les pays du Saint-Empire romain germanique affluaient à Tolède pour contribuer à la sauvegarde de ces trésors d'érudition sans précédent. »[573]

Ils y ont afflué par vagues successives tout au long du 12ème et même du 13ème siècle.[574] Cet afflux en provenance d'Italie, d'Allemagne, d'Angleterre et d'ailleurs a attiré, de tous les pays, des personnes « avides de connaissances », explique Rose.[575] « Ils cherchaient à s'emparer des secrets merveilleux du monde des idées, et ceci constituait un spectacle impressionnant », comme l'ont estimé Wiet et d'autres.[576]

L'impact crucial de ces traductions ne peut pas non plus être nié. Selon Meyerhof, ces traductions de l'arabe « sont descendues sur le sol scientifique stérile de l'Europe et ont eu l'effet d'une pluie fertilisante ».[577]

---

573 T. Burckhardt: *Moorish Culture in Spain* (Londres. 1972); p. 162.

574 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; p. 6.

575 V. Rose: `*Ptolemaus und die Schule von Toledo*' dans *Hermes*, viii. 327; (1874); dans C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 12.

576 G. Wiet *et al*: *A History*; *op cit*; p. 465.

577 M. Meyerhof: *Science and Medicine*, dans *The Legacy of Islam*, *op cit*; pp. 311-55.

Ces traductions, pour Grant, allaient constituer « un véritable tournant dans l'histoire de la science occidentale et de l'histoire intellectuelle en général ».[578]

Ceci nous amène à la question abordée ici, à savoir que si les historiens des sciences occidentaux avaient admis que ces traductions étaient des œuvres islamiques, cette reconnaissance aurait battu en brèche tout leur argument selon lequel la science grecque serait au fondement même de la science et de la civilisation modernes. Cette admission aurait été la plus grande preuve que ce sont bien les traductions d'ouvrages scientifiques islamiques qui ont conduit au renouveau et à la Renaissance de l'Occident. Or, cette idée étant presque blasphématoire à leurs yeux, il fallait que ces traductions soient donc nécessairement des traductions de la science grecque. Et pour que tel soit le cas, il fallait prétendre que ces connaissances grecques étaient indisponibles en latin : en somme, elles devaient être perdues pour l'Occident chrétien et au sein de celui-ci. Les premiers érudits et traducteurs chrétiens devaient donc se charger de « récupérer » ces connaissances auprès de leurs dépositaires musulmans.

Cependant, chaque sophisme, pour prévaloir, doit s'appuyer sur d'autres sophismes (toute une série de sophismes que nous n'avons pu démêler qu'à l'aide des nombreux volumes qui composent *Our Civilisation*). Ainsi, pour que la légende de la disparition de l'enseignement grec perdure, une autre devait intervenir, à savoir celle selon laquelle les traductions arabes des 12ème et 13ème siècles n'étaient que des traductions de l'enseignement grec. Ceci nous amène au point suivant.

c. La légende des traductions du 12ème siècle

Afin d'expliquer la Renaissance occidentale et le développement de la science moderne à partir des connaissances grecques, les historiens ont eu recours à leur méthode habituelle consistant à exagérer le rôle des traductions d'œuvres grecques et à occulter les traductions d'œuvres islamiques, bien que ces dernières représentent la quasi-totalité des œuvres traduites. L'un de ces historiens, Pedersen, affirme par exemple :

---

[578] E. Grant: *Physical science; op cit*; p. 15.

« Gérard de Crémone, l'un des principaux traducteurs de l'arabe, et ses collaborateurs ont traduit quelque 90 ouvrages d'Aristote, de Thémistios, de Ptolémée et bien d'autres encore. »[579]

Quant à savoir si les musulmans font partie de ces « autres », Pedersen ne daigne guère nous en informer. Toute personne non initiée à l'histoire musulmane, comme c'est le cas de la majorité des gens, peut ainsi croire que Gérard de Crémone n'a traduit que des œuvres grecques, tout comme Pedersen et d'autres le prétendent. Mais si Pedersen avait été plus honnête, ou s'il avait simplement pris connaissance de l'article consacré à Gérard de Crémone dans le *Dictionary of Scientific Biography*, par exemple, il aurait appris que Gérard traduisait principalement des ouvrages islamiques et qu'il a préféré rester à Tolède et continuer à traduire, même lorsque sa santé était chancelante, et ce, jusqu'à sa mort, parce qu'il désirait traduire le plus grand nombre possible d'ouvrages islamiques en latin, « par pitié envers les Européens qui en avaient tant besoin ».[580] Il traduisait ainsi sans relâche, inquiet de ce qu'il adviendrait, une fois qu'il serait décédé, de ses « si précieux livres arabes ».[581]

Tout comme Pedersen, un autre historien, Jacques Paul, affirme que le christianisme a bénéficié d'une grande quantité de connaissances grâce à des traductions, puis il affirme que Gérard de Crémone et Alfred de Sareshel ont traduit des ouvrages d'Aristote et que Herman le Dalmate a également traduit des travaux scientifiques (sans préciser lesquels) ; et que la traduction la plus significative a été celle de l'*Optique* d'Euclide, ainsi que des livres de Platon et Ptolémée. Paul ne mentionne pas le moindre auteur musulman, à l'exception d'Ibn Sînâ dans une note.[582]

Ganshof, pour sa part, déclare :

« Au cours des 12ème et 13ème siècles, en Italie et en Espagne, l'on traduisit à partir du grec et de l'arabe des œuvres d'Aristote jusqu'alors inconnues ou méconnues, portant sur la physique, l'astronomie, la métaphysique, la zoologie et l'éthique, tandis que

---

579 O. Pedersen: *Early Physics and Astronomy*; *op cit*; p. 339.

580 N. Daniel: *The Cultural Barrier* (Edinburgh University Press, 1975); p. 169.

581 M.I. Shaikh: extrait de *'Penzance Manuscript'*; *'The International Conference of Islamic Physician's Contribution to the History of Medicine* (International Institute of Islamic Medicine.) 26 au 30 juin 1998; The International Convention Centre Birmingham.

582 J. Paul: *Histoire Intellectuelle de l'Occident Médiéval* (Paris, 1973); pp. 156-7.

> des érudits à la cour de Frédéric II, ou au centre de traduction créé à Tolède par son évêque, traduisaient également les travaux des commentateurs arabes, notamment Averroès (Ibn Rushd). Le système aristotélicien, révélé dans son intégralité, exerçait une fascination extraordinaire sur les esprits. »[583]

Ensuite, Ganshof consacre la totalité de son texte à la portée de la traduction d'Aristote. Là encore, il ne mentionne pas les traductions d'œuvres musulmanes. Il semble ainsi que la traduction d'Aristote ait à elle seule révolutionné la science moderne. C'est aussi l'avis de Grant :

> « Toutefois, sans les traductions antérieures, qui ont fourni à l'Europe occidentale un ensemble complet et bien articulé de sciences théoriques, les grands scientifiques révolutionnaires tels que Copernic, Galilée, Kepler, Descartes et Newton n'auraient eu que bien peu d'éléments à examiner et à rejeter ou d'éléments susceptibles d'attirer leur attention sur des problématiques physiques significatives. Bon nombre des questions brûlantes et des problèmes scientifiques épineux qui furent résolus au 17ème siècle pénétrèrent en Europe occidentale avec les traductions ou furent introduits par des auteurs médiévaux, qui commentèrent systématiquement cet ensemble de connaissances. Dans cette masse de science et de savoir, les travaux d'Aristote sur la physique ont été fondamentaux. »[584]

Grant, tout comme Ganshof et l'écrasante majorité des historiens, attribue donc l'essor de la science moderne aux traductions des ouvrages d'Aristote. Dans le même ordre d'idées, expliquant les développements qui conduisirent aux découvertes maritimes de la fin du 15ème siècle, l'une des principales autorités en la matière, Chaunu, écrit :

> « Toute cette prédisposition inconsciente à la découverte a débouché sur les étonnants changements intellectuels qui se sont manifestés à la fin du 12ème siècle. Elle découle de la redécouverte de la science antique, puis de son dépassement par l'utilisation de la méthode aristotélicienne. »[585]

---

583 F.L. Ganshof: *The Middle Ages; The European Inheritance*, Vol I (Oxford, 1954); p. 413.
584 E. Grant: *Physical Science; op cit*; pp. 18-9.
585 P. Chaunu: *European Expansion in the Later Middle Ages* (Amsterdam; 1979); p. 84.

Avant d'aborder la question principale, l'idée selon laquelle les œuvres traduites au 12ème siècle étaient essentiellement grecques, abordons brièvement l'affirmation selon laquelle la redécouverte des écrits d'Aristote est à l'origine de la civilisation moderne. Cette idée reçue repose sur des affirmations farfelues dont toute analyse de la question révèle le caractère ridicule :

- Premièrement, les ouvrages d'Aristote (384-322 av. J.-C.) ont été à la disposition de l'Occident pendant quinze siècles, en grec, en latin et même dans d'autres langues ; et pourtant l'Occident s'est enfoncé dans la barbarie pendant des siècles.
- Deuxièmement, si Aristote était à la source de toutes les connaissances scientifiques, pourquoi ni la Grèce ni Byzance, respectivement ses terres de naissance et de diffusion, n'ont-elles connu la moindre forme d'éveil intellectuel similaire ?
- Troisièmement, si Aristote était à l'origine des découvertes maritimes modernes, comme l'affirme Chaunu, pourquoi ni la Grèce d'aujourd'hui ni l'ancienne Byzance n'ont-elles accompli les découvertes maritimes auxquelles il est fait référence ? La Grèce et Byzance n'ont pas réalisé la moindre découverte maritime et, comme le prouveront amplement les sections qui suivent, aucune d'entre elles n'a contribué à l'évolution des sciences nautiques. Les puissances maritimes véritablement à l'origine des plus grandes découvertes et du développement des sciences nautiques sont l'Espagne et le Portugal, et ces deux pays partagent un point commun crucial : ils ont été les deux territoires européens où l'influence musulmane a été la plus forte et a perduré le plus longtemps.
- Quatrièmement, si Aristote était au cœur de la connaissance moderne, pourquoi l'Occident n'a-t-il pas compris que la terre était ronde simplement en s'appuyant sur les écrits d'Aristote durant les quinze siècles qui nous séparent de lui ? Pourquoi l'Occident a-t-il attendu la découverte d'Aristote en des terres anciennement musulmanes (Tolède et Sicile) et ses traductions à partir de l'arabe au 12ème siècle pour prendre conscience de cette réalité ? Et pourquoi la chrétienté occidentale a-t-elle dû attendre de connaître Aristote en langue arabe pour maîtriser tout ce qui

touche à la philosophie, à l'optique ou à la physique ? La langue arabe doit décidément posséder des propriétés scientifiques miraculeuses que nous ne soupçonnions guère !

En ce qui concerne l'affirmation selon laquelle les traductions du 12ème siècle étaient des traductions d'œuvres grecques, il s'agit là en réalité d'une autre erreur majeure avancée par d'innombrables historiens modernes. Les connaissances qui se trouvaient entre les mains des musulmans contenaient assurément beaucoup d'éléments *prétendument* grecs. Ce corpus *prétendument* grec a été l'un des nombreux et divers fondements de la science islamique (qui comprenaient également la science indienne et surtout chinoise). Mais les connaissances que l'Occident chrétien a trouvées et traduites au 12ème siècle, comme chacun pourra le vérifier en revenant aux sources originelles, les traducteurs eux-mêmes (Gérard de Grémone, Robert de Chester, Platon de Tivoli ou Jean de Séville), étaient principalement issues de la science islamique et des savants musulmans, à savoir : Ibn Sînâ, al-Khwârizmî, al-Battânî, al-Farghânî, al-Zarqâlî, al-Zahrâwî et bien d'autres.[586] Cette réalité sera mise en évidence au Chapitre 6 consacré aux traductions, qui fournira une liste des œuvres traduites et de leurs auteurs.

En outre, comme nous le verrons au chapitre suivant, les connaissances traduites au 12ème siècle n'avaient que peu de rapport avec celles qui auraient été laissées par les Grecs des siècles plus tôt. Les historiens modernes qui prétendent que ces connaissances du 12ème siècle sont grecques s'exposent eux-mêmes et leurs institutions au ridicule, car une affirmation aussi aberrante peut être réfutée par n'importe quel étudiant de première année d'université qui, plutôt que de prendre leurs affirmations pour argent comptant, consacrerait une seule heure de son temps à comparer n'importe quel ouvrage grec, en particulier ceux d'Aristote, sur n'importe quel sujet, avec son équivalent disponible au 12ème siècle, afin de voir si les mathématiques, la médecine, l'optique, la chimie ou la géographie « recouvrées » par l'Occident chrétien au 12ème siècle étaient véritablement celles laissées par les Grecs (Aristote compris).

---

[586] Cf. les entrées correspondantes dans *Dictionary of Scientific Biography; op cit*; ou G. Sarton: *Introduction; op cit* ; ou C.H. Haskins: *Studies; op cit*; etc

d. La supercherie de la prétendue « origine grecque » de la science moderne

Abstraction faite de tout ce qui a déjà été exposé jusqu'à présent, prenons momentanément le parti des« historiens »modernes et admettons que la reconquête du savoir accomplie par la chrétienté occidentale à l'occasion de la Renaissance (celle des 16ème et 17ème siècles pour les pourfendeurs du Moyen Âge ou celle des 12ème et 13ème siècles pour leurs opposants), a bien été celle du savoir grec – et uniquement celle du savoir grec. Ainsi, admettons également qu'après les invasions barbares (5ème siècle), le savoir grec se soit perdu pendant plus d'une dizaine de siècles, avant d'être « retrouvé » par la chrétienté occidentale, lui permettant ainsi d'amorcer son renouveau scientifique. Supposons également que les connaissances des 12ème et 13ème ou 16ème et 17ème siècles soient absolument identiques à celles que les Grecs avaient laissées – inchangées depuis plus d'un millénaire. Pour les besoins de ce raisonnement, continuons aussi à croire que de telles connaissances aient réellement existé. Mettons également de côté le fait, fondamental, que ce type de savoir n'aurait en aucun cas survécu aux effets du temps en raison des matériaux sur lesquels il était consigné, que sa transmission à travers les siècles n'aurait pas été possible sans le recours à un papier bon marché et au concours d'une série ininterrompue de milliers d'érudits identifiés qui auraient transmis pendant des générations ces enseignements.[587] En faisant abstraction de tout ceci, un problème demeure : l'étude approfondie de ce savoir relève que celui-ci ne présente aucun lien, même minime, entre les connaissances grecques et les sciences modernes. Au contraire, même, l'on constate que l'enseignement grec contredit, la plupart du temps, les sciences modernes. En effet, il n'y a pas le moindre point commun entre les connaissances grecques et celles qui ont été retrouvées au 12ème siècle et aux siècles suivants. Les exemples ci-dessous permettront d'étayer cette affirmation.

Dans le domaine des mathématiques, les connaissances mathématiques grecques sont très éloignées des mathématiques modernes ou des connaissances mathématiques du 12ème siècle et des siècles suivants qui se

---

[587] Là encore, il suffit de lire l'ouvrage de Bloom susmentionné pour comprendre le problème ou, une fois de plus, de consulter notre ouvrage *Our Civilisation.*

rapprochent bien davantage des mathématiques musulmanes, comme l'ont démontré O'Connor et Robertson. De nombreuses idées, auparavant perçues comme de nouvelles brillantes conceptions des mathématiciens européens du 16ème au 18ème siècle, ont, en réalité, été développées par des mathématiciens musulmans plusieurs siècles auparavant.[588] Tous les travaux de Rashed, Djebbar, Kennedy, Youshkevitch, Sezgin, Joseph, Lorch, Suter et d'autres illustrent bien l'originalité des mathématiciens musulmans et la manière dont ils sont à l'origine des mathématiques modernes.[589] Les nombreuses innovations mathématiques telles que l'algèbre, le système décimal ou la trigonométrie moderne datent toutes du Moyen Âge islamique et non de l'époque grecque. L'arithmétique, par exemple, comme le fait remarquer Sarton, est une invention médiévale, très différente de l'arithmétique des Grecs et de la numérologie farfelue des néo-platoniciens et de leurs disciples.[590] Même en ce qui concerne la science grecque par excellence, la géométrie, Sabra souligne que les mathématiciens musulmans étaient capables de recourir à de nouveaux problèmes, de les formuler et de les résoudre. Les mathématiciens musulmans, par exemple, ont cherché des solutions toujours plus perfectionnées en formulant et en démontrant des théorèmes non-euclidiens.[591]

En astronomie, nous retrouvons la même contradiction entre les assertions des historiens et la réalité. Crombie, par exemple, affirme :

---

588 J O'connor et Robertson: *Arabic Mathematics; op cit.*

589 Cf. par exemple : R. Lorch: *Arabic Mathematical Science* (Variorum, Aldershot, 1995); R. Rashed: *Les Mathématiques infinitésimales du IXe au XIe siècles.* 2 volumes (Al-Furqan; Londres; 1993-96) ; F. Sezgin: *Geschichte des Arabischen Schrifttums* (Leyde: E.J. Brill, 1967) ; H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber; op cit;* A. Djebbar: *Une Histoire, op cit* ; G.G. Joseph: *The Crest of the Peacock; op cit* ; A. Youshkevitch: *Les Mathématiques arabes* (VIIe-XVe siècles) (Paris: J. Vrin, 1976) ; E.S. Kennedy et al: *Studies in the Islamic Exact Sciences;* The American University of Beirut; (University of Beirut Press, 1983).

590 G. Sarton: *The Appreciation of Ancient and Medieval Science during the Renaissance (1450-1600)* (University of Pennsylvania Press, 1955); p. 151

591 A.I Sabra: *The Scientific Enterprise,* dans *Islam and the Arab World;* dir. B. Lewis; (Londres; 1976); pp. 181-92.

« Jusqu'au 17ème siècle, l'astronomie était bien plus avancée que toutes les autres sciences théoriques dans la mesure où elle était quantifiée de manière précise et systématique au moyen de mesures concrètes. Pour les astronomes médiévaux, les écrits de Ptolémée constituaient un exemple non seulement de théorie et de procédures mathématiques quantifiées, mais aussi de données d'observation numériques systématiques. »[592]

Ce point de vue, partagé par la plupart des autres historiens, est historiquement indéfendable et confine à l'absurde. Ptolémée (tout comme Galien, Euclide et d'autres Grecs, d'ailleurs) a été réfuté à plusieurs reprises, et de manière catégorique, par des scientifiques musulmans.[593] Ces derniers, contrairement à Ptolémée, recouraient aux mesures et à l'observation pour prouver leurs découvertes.[594] Ils utilisaient également des instruments, dont certains étaient gigantesques, dans le cadre de leurs travaux.[595] La plupart de ces instruments, sinon tous, étaient inconnus des Grecs. Enfin, les astronomes musulmans se sont intéressés à des problèmes similaires, se corrigeant les uns les autres ou renforçant leurs conclusions respectives, en fonction des circonstances.[596] S'appuyant sur des mesures effectuées à la cour d'al-Ma'mûn (9ème siècle), al-Farghânî (mort en 861) a par exemple apporté de nombreuses corrections aux travaux de Ptolémée.[597] Ses tables astronomiques améliorées du soleil et de la lune lui ont permis de découvrir que l'excentricité orbitale du soleil, consignée par Ptolémée, changeait de direction, ce qui, en astronomie moderne, implique que la terre se déplace selon une ellipse variable.[598]

---

592 A.C Crombie: *Science, Optics; op cit*; p. 86.

593 G. Saliba: *A 16th century Arabic critique of Ptolemaic astronomy: the work of Sham's al-Din al-Khafri*; *Journal for the History of Astronomy*, Vol 25 (1994) pp. 15-38; G. Saliba: *Critiques of Ptolemaic astronomy in Islamic Spain*; *Al-Qantara*, Vol 20, 1999; pp. 3-25.

594 H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke*; APA (Oriental Press, Amsterdam, 1982).

595 L. Sedillot: *Mémoire sur les instruments astronomiques des Arabes, Mémoires de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles Lettres de l'Institut de France* (Francfort, 1985).

596 A. Sayili: *The Observatory in Islam* (Turkish Historical Society, Ankara, 1960).

597 R. Morelon: *Eastern Arabic Astronomy; Encyclopaedia of the History of Arabic Science, op cit*; pp. 20-57.

598 C. Singer: *A short History of Scientific Ideas to 1900*; *op cit*; p. 151.

Dès la seconde moitié du 9ème siècle, al-Battânî (mort en 929) réalisait un commentaire de l'*Almageste* de Ptolémée, qu'il corrigeait et complétait en s'appuyant sur de nouvelles observations.[599] Al-Zarqâlî (1029-1087) a également corrigé l'estimation exagérée de Ptolémée relative à la longueur de la mer Méditerranée et proposé une estimation correcte.[600] Al-Bitrûjî (mort vers 1204) a apporté des modifications au système de Ptolémée sur les mouvements des planètes.[601] Il en a été de même de Jâbir ibn Aflah et de la plupart des astronomes musulmans de renom.

Les savants musulmans, en particulier, ont utilisé leurs instruments perfectionnés pour corriger les erreurs flagrantes de Ptolémée.[602] Et contrairement à ce que Crombie et la plupart des historiens affirment, l'astronomie moderne est basée sur les découvertes de ces savants musulmans plutôt que sur les travaux de Ptolémée. Contrairement aux allégations de Crombie, c'est le traité astronomique *Islâh al-Majistî* (Réfutation de l'*Almageste*) de Jâbir ibn Aflah qui a été prisé pendant des siècles, dans ses versions latine et hébraïque, tant par les chrétiens que par les juifs.[603] Et ce n'est pas de Ptolémée que l'érudition occidentale médiévale et postmédiévale s'est inspirée, mais bien de ses critiques musulmans. Ce sont les tables d'al-Zarqâlî pour le méridien de Tolède, par exemple, qui ont été utilisées comme source de référence, que ce soit par Raymond de Marseille (en 1140), Walcher de Malvern (vers la fin du 11ème siècle) ou Roger de Hereford. Le méridien de Tolède est resté pendant des siècles la norme de calcul pour l'Occident.[604] En 1178, par exemple, Roger de Hereford a ajusté les tables astronomiques qui existaient à Tolède et à Marseille (basées sur les Tables tolédanes) au méridien de la ville de Hereford, en fonction du calendrier chrétien « car les années des Arabes et leurs mois sont difficiles à comprendre pour notre peuple qui n'y est pas habitué. »[605] Des décennies plus tôt, en effet, Raymond de Marseille, en 1140, affirmait :

---

599 P Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary; op cit*; p. 203.

600 P.K. Hitti: *History, op cit*; p. 571.

601 A. Djebbar: *Une Histoire; op cit*; p. 194.

602 F. Braudel: *Grammaire; op cit*; p. 113.

603 G. Sarton: *Introduction*; Vol II, *op cit*; p. 123.

604 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 18.

605 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 38.

> « Les étudiants en astronomie étaient obligés d'avoir recours à des écrits sans valeur portant le nom de Ptolémée et étaient par conséquent suivis aveuglément ; les cieux n'étaient jamais examinés et tout phénomène ne concordant pas avec ces livres était tout simplement nié. »[606]

Raymond a donc décidé de modifier les tables astronomiques d'al-Zarqâlî, calculées pour le méridien de Tolède et adaptées aux années islamiques, afin de les arranger pour le méridien de sa ville natale et selon les années remontant à « la naissance de notre Seigneur ».[607] C'est aussi l'astronomie musulmane qui a amené Copernic à sa conception de l'héliocentrisme.[608]

Il en va de même de la pharmacologie, les travaux laissés par le Grec Dioscoride étant loin d'exprimer l'état de la science au 12ème siècle et au cours des siècles suivants. L'une des contributions majeures des savants musulmans a été l'invention de centaines de nouveaux médicaments.[609] Les musulmans ont également procédé à des adaptations diverses des matériaux transmis, certains auteurs mettant l'accent sur la description botanique des médicaments, d'autres sur leurs effets, leur mode d'action, leur composition, les formes que prenaient les médicaments (c'est-à-dire les préparations telles que les pâtes, les solutions, les teintures, etc.), ainsi que leurs équivalents. [610] Dietrich se réfère à Meyerhof qui a relevé que les musulmans ajoutaient à chaque nom ses équivalents dans d'autres langues afin de parvenir à une définition aussi claire que possible de ces médicaments.[611] Meyerhof a également retrouvé la trace d'environ 110 auteurs musulmans ayant travaillé sur le sujet.[612] La contribution de Dioscoride est donc des plus insignifiantes. Surtout, l'héritage musulman,

---

[606] J.L. E. Dreyer: *Mediaeval Astronomy*; *Toward Modern Science*; *op cit*; pp. 235-56.
[607] *Ibid.*
[608] P Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary*; *op cit*; p. 203.
[609] Alexander Tschich, dir. : *Handbuch der Pharmakognosis*, 3 vols, éd. 2. (Leipzig) 1.2 pp. 594-615; J.M. Riddle: *Theory and Practice in Medieval Medicine*: *Viator*: 5; pp 157-84.
[610] A. Dietrich: *Islamic Sciences and the Medieval West, Pharmacology*: *Islam and the medieval West* (K. I. Semaan; ed); *op cit*; pp. 50-63.
[611] *Ibid.* p. 52.
[612] *Ibid.*

est remarquable par l'introduction de l'expérimentation et de travaux pratiques, posant ainsi les fondements mêmes de cette science moderne.[613]

En médecine, là encore, les opinions largement répandues sont contredites par la réalité. À l'instar de Garrison[614] et d'autres, Dietrich soutient, à tort :

> « Les musulmans n'ont guère fait évoluer l'état des connaissances en la matière (médecine) au-delà de ce qu'avaient fait Hippocrate et Galien ; leur propre contribution a consisté à systématiser l'héritage transmis et à décrire quelques maladies, comme la variole, qui n'étaient alors pas connues des Grecs. »[615]

De telles affirmations sont insoutenables face à un examen approfondi du sujet tel que celui réalisé par Campbell[616] et Leclerc.[617] Les musulmans n'ont pas seulement examiné et traité des maladies auxquelles les Grecs n'avaient jamais été exposés : ils ont également dû repenser l'ensemble du sujet afin de nous transmettre la médecine moderne. Par exemple, al-Râzî (mort en 925), dans son ouvrage encyclopédique *al-Hâwî*, a rejeté les travaux d'Hippocrate et de Galien en se fondant sur des expériences et des observations.[618] Al-Râzî a rédigé son ouvrage en réponse aux incohérences et aux insuffisances d'Hippocrate, que lui aussi jugeait abscons et désordonné. Un disciple d'al-Râzî, 'Alî ibn al-'Abbâs al-Majûsî (mort en 995), a composé un traité médical, *al-Kitâb al-Malakî*, qui réfute également Hippocrate, jugé obscur et trop concis. Ibn al-Nafîs (mort en 1288) a critiqué Galien et son « anatomie » du cœur, et al-Baghdâdî a également corrigé nombre d'observations effectuées par les Grecs.[619]

Surtout, sans les musulmans, la médecine serait restée un sujet purement folklorique au sein de l'Occident chrétien. Sherwood Taylor relève que les ouvrages médicaux rédigés en Europe occidentale entre la fin de l'époque grecque et le début de la renaissance de la médecine aux

---

613 S.K. Hamarneh: *The Life Sciences; The Genius of Arab Civilisation, op cit*; p. 156.
614 F.H. Garrison: *Contributions, op cit;*
615 A. Dietrich: *Islamic Sciences; op cit*; p. 50.
616 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit.*
617 N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe*; 2 vols; (Paris; 1876).
618 C. Bouamrane-L. Gardet: *Panorama de la Pensée Islamique* (Paris, 1984); p. 231.
619 *Ibid.* p. 233.

12ème et 13ème siècles étaient d'une valeur scientifique médiocre.[620] Le premier à avoir fait connaître la médecine moderne à l'Occident, Constantin l'Africain, avait amené sa collection d'ouvrages de Kairouan jusqu'à Salerne. Ses traductions de l'arabe au latin ont favorisé l'essor de la médecine, au point que Salerne est devenue la première faculté de médecine d'Europe.[621] Dans une lettre adressée à l'abbé Desiderius de l'abbaye du mont Cassin, Constantin s'inquiétait du fait que si peu de personnes considéraient la médecine comme une science à part entière.[622]

Dans le domaine de l'optique physiologique, al-Râzî a réfuté les textes du *De Demonstrationes*, exposant, arguments à l'appui, les insuffisances de la théorie de la vision de Galien. Selon Galien :

> « L'œil émet une lumière qui transmute de sa propre nature l'air entre le sujet voyant et l'objet de la vision ; et c'est par le biais de cet air transformé, sensible et analogue à l'esprit animal contenu dans les conduits superficiels désignés sous le nom de nerfs optiques, que s'exerce la vision. »[623]

Cette notion d'air sensible avait déjà troublé le savant musulman Ḫunayn ibn Ishâq, qui l'avait contestée mais avait supposé que Galien l'avait émise par déférence pour les gens de son époque. Cette excuse ne tient toutefois pas selon al-Râzî, car toute la théorie de la vision de Galien était basée sur cette notion ; al-Râzî cite un passage du *De Demonstrationes* où le corps humain (et plus particulièrement le cerveau et les yeux) est assimilé à la lumière.[624]

Il est indéniable qu'en examinant les progrès de la science, il apparaît que la science grecque, plutôt que d'être à la base de la science moderne, a en fait été le principal obstacle au progrès scientifique et que, sans les musulmans, le renouveau scientifique occidental aurait pu être, au mieux, retardé de plusieurs siècles. Plusieurs raisons justifient cette affirmation :

---

620 F. Sherwood Taylor: *A Short History; op cit*; p. 87.

621 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit.* ; *Constantine the African and `Ali ibn al-Magusti: The Pantegni and related texts*, dir. C. Burnett et D. Jacquard (Leyde, 1994).

622 J.M. Riddle: *Theory and Practice; op cit*; p. 177.

623 S. Pines: *Studies in Arabic; op cit*; p. 261.

624 *Ibid.*

Premièrement, en examinant certains domaines scientifiques spécifiques, nous constatons que l'influence grecque a entraîné une stagnation de ces sciences pendant des siècles. L'optique entre dans cette catégorie. Pendant des siècles, les Grecs et leurs principaux érudits, Aristote, Galien ou Euclide, se sont opposés sur la question de la vision. Leurs interminables cogitations, sans aucune expérimentation, ont abouti à deux grandes théories contradictoires : celle de l'intromission, un élément pénétrant dans les yeux et représentatif de l'objet, et celle de l'émission, la vision se produisant lorsque les rayons émanent des yeux et sont interceptés par les objets visuels.[625] Les positions d'Aristote, basées sur la théorie de l'intromission, sont en réalité la principale raison pour laquelle l'optique grecque, et l'optique en général, est restée au stade de science morte pendant plus de dix siècles, jusqu'à la venue de la science musulmane. Des savants comme al-Kindî (né en 803), Ibn Sahl (vers 985) et Ibn al-Haytham (965-1039) ont démoli par l'expérimentation[626] les théories aristotéliciennes (et d'autres théories grecques) et établi les fondements modernes de cette science.[627] Si al-Kindî et Ibn Sahl ont effectué les travaux préliminaires, Ibn Al-Haytham, influencé par ces derniers, combinant géométrie et physique, a soutenu que les objets sont vus au moyen de rayons réfléchis passant vers l'œil, et non l'inverse, comme l'avaient supposé les Grecs.[628]

Et ce qui vaut pour l'optique vaut également pour d'autres sciences. Comme l'observe Sayili, la « science » grecque, exprimée à travers la physique aristotélicienne, l'astronomie ptolémaïque et la médecine hippocratique ou galénique, a rendu la connaissance scientifique « statique, conservatrice et dogmatique ».[629] Le même constat est fait par Garaudy, qui explique que la raison majeure expliquant le manque d'originalité de la philosophie d'Ibn Rushd réside dans l'influence exercée

---

625 Cf. pour plus de details : D.C. Lindberg: *Studies in the History of Medieval Optics* (Londres, Variorum; 1983).

626 Cf. S.B. Omar: *Ibn Al-Haytham's Optics* (Bibliotheca Islamica; Chicago, 1977).

627 Cf., par exemple, D.C. Lindberg: *Studies in the History; op cit.*

628 B. Stock: *Science, Technology, and Economic Progress in the Early Middle Ages*; *Science in the Middle Ages* D. C. Lindberg dir. (Chicago. 1978); pp. 1-51.

629 A. Sayili: *The Observatory in Islam*; Publications of the Turkish Historical Society, Series VII, No 38 (Ankara, 1960); p. 410.

par Aristote.[630] Kimble relève les mêmes lacunes au sujet de la géographie ptolémaïque, dans la mesure où cette dernière, une fois rendue accessible en latin et popularisée au sein de la chrétienté occidentale, a freiné le développement de concepts géographiques précis.[631]

Deuxièmement, la science n'aurait jamais pu se développer sans le recours à l'expérimentation, et l'une des raisons, sinon la principale, de son absence d'évolution chez les Grecs résidait dans l'élaboration de postulats sans jamais procéder à la moindre expérimentation.[632] Vers 830, déjà, al-Jâhiz observait :

> « Il est curieux de constater que les Grecs se préoccupaient de la théorie mais ne se souciaient nullement de la mise en pratique, tandis que les Chinois étaient davantage concernés par la pratique et ne se préoccupaient guère de la théorie. »[633]

Aristote ou Ptolémée ne s'intéressaient qu'aux généralités et à la théorie, et négligeaient les données factuelles.[634] Ptolémée a effectivement réalisé des expériences, mais uniquement pour étayer des points de vue déjà établis : les expériences suivaient les découvertes, et non l'inverse.[635] Briffault dit en ce sens :

> « Les Grecs systématisaient, généralisaient et théorisaient, mais les méthodes exigeant de la patience comme la recherche, l'accumulation de connaissances concrètes, la méthodologie scientifique minutieuse, les observations détaillées et approfondies et les études expérimentales étaient tout à fait étrangères au tempérament grec. »[636]

Seule la transmission de l'érudition classique en terre musulmane, observe Rosenthal, a provoqué l'éveil d'un esprit critique chez les musulmans, qui ont affirmé « qu'un érudit ne doit pas faire d'affirmations non prouvées ».[637] Ainsi, dans l'un de ses traités d'optique, al-Kindî

---

630 R. Garaudy: *Comment l'Homme Devint Humain* (Editions J.A, 1978); p. 216.
631 G.H.T. Kimble: *Geography; op cit*; p. 62.
632 R. Briffault: *The Making, op cit*, pp. 193-4.
633 J.M. Riddle: *Theory and Practice; op cit*; p. 184.
634 R. Briffault: *The Making, op cit*, pp. 192-4.
635 D.R. Hill: *Islamic Science, op cit*, pp. 72-3.
636 R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*, p. 191.
637 Cf. *Islamic Culture* 16. 464 f. 1942 dans F. Rosenthal: *The Technique; op cit*; p. 53.

s'emporte, à juste titre contre un auteur grec pour avoir ignoré ce principe.[638]

« Les Grecs, observe Mathe, étaient des intellectuels abstraits tandis que les Arabes étaient des praticiens ingénieux, et il a fallu attendre encore mille ans pour que notre Moyen Âge européen atteigne ce stade d'expérimentation scientifique. »[639] Le caractère spéculatif des Grecs, aussi séduisant ait-il été, et la nature expérimentale, l'attention portée aux détails ainsi que le besoin de preuves qui ont marqué les débuts de la civilisation islamique, ont eu des conséquences diverses sur l'émergence de la science moderne. Comme le note Briffault :

> « Ce que nous appelons la science est né en Europe d'un nouvel esprit de recherche, de nouvelles méthodes d'expérimentation, d'observation, de mesure, du développement des mathématiques, sous une forme qui était inconnue des Grecs. Cet esprit et ces méthodes ont été introduits dans le monde européen par les Arabes. »[640]

Al-Bîrûnî et al-Khâzinî (mort en 1123) ont notamment été les premiers à déterminer des poids spécifiques.[641] Les calculs de gravité d'al-Khâzinî sont si précis qu'ils concordent quasiment avec ceux à notre disposition aujourd'hui.[642] Il en est de même dans le domaine de la médecine et de l'anatomie, où les opinions d'Hippocrate et de Galien ont été fréquemment rejetées par les médecins musulmans qui, par expérience ou par raisonnement logique, constataient leur caractère erroné.[643] L'on peut citer à titre d'exemple l'affirmation d'Aristote selon laquelle les hommes auraient plus de dents que les femmes, ou l'affirmation de Galien selon laquelle la mâchoire inférieure serait constituée de deux os.[644] Une solide analyse médicale de la part des musulmans a permis de corriger de telles

---

638 *Ibid.*

639 J. Mathe: *The Civilisation of Islam*, (Crescent Books, New York); p. 120.

640 R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*, p. 191.

641 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 101. Mieli considère la détermination des poids spécifiques par al-Bîrunî et al-Khâzinî comme des manifestations exceptionnelles de la physique expérimentale.

642 D.R. Hill: *Islamic Science; op cit*; p. 66.

643 F. Rosenthal: *The Technique and Approach; op cit*; p. 56.

644 R. Briffault: *The Making: op cit*; 192-4.

idées et de faire évoluer la situation.[645] Ibn al-Nafîs, qui recourait à la dissection, affirmait par exemple que Galien était dans l'erreur.[646] La mention de tous les exemples disponibles, conclut Rosenthal, reviendrait à « écrire une histoire complète de la médecine arabe ».[647]

Troisièmement, au fondement du progrès scientifique réside la capacité de la science à apporter des réponses à des problèmes pratiques. Et en cela, une fois de plus, nous retrouvons la marque de l'influence islamique, et non grecque. Le concept même d'apprentissage dans ses objectifs essentiels – à savoir la diffusion des connaissances pour des raisons pratiques, c'est-à-dire économiques et sociales – était absent de la notion grecque d'apprentissage. Sarton se demande ainsi :

> « L'on ne saurait trop insister sur le caractère aléatoire du développement des mathématiques. Pourquoi les premiers Grecs s'intéressaient-ils tant à la théorie des nombres et si peu à l'arithmétique proprement dite ? Cette dernière était pourtant hautement nécessaire. L'impératif économique aurait dû entraîner le développement de l'arithmétique et dissuader le développement d'idées fantaisistes sur les propriétés des nombres. »[648]

En revanche, ce sont les chiffres arabes qui ont révolutionné les échanges et les connaissances mathématiques, et c'est par l'intermédiaire du fils d'un commerçant, Léonard de Pise, qui avait étudié en Afrique du Nord musulmane, que ces chiffres ont été introduits au sein de l'arithmétique de la chrétienté occidentale.[649] Il en va de même de toutes les autres disciplines scientifiques musulmanes, comme nous l'avons amplement exposé dans d'autres ouvrages.[650]

Quatrièmement, s'il est un concept social qui fait aujourd'hui autorité comme base du progrès, c'est bien celui de l'éducation universelle. Ce

---

645 C. Bouamrane, L. Gardet: *Panorama, op cit*, pp. 231-2.

646 I.R et L. Al-Faruqi: *The Cultural; op cit*; p. 322.

647 F. Rosenthal: *The Technique and Approach*; *op cit*; p. 56.

648 G. Sarton: *The Study of the History of Mathematics:* (Harvard, 1936); p. 18.

649 W. M. Watt: *The Influence of Islam; op cit*; pp. 63-4 ; R. Rashed: *Fibonacci et les Mathématiques Arabes, Science at the court of Frederick II; Nature, Sciences and Medieval Societies*, II. (Brepols, 1994), pp. 145-60 ;cf.. l'entrée sur Fibonacci dans le *Dictionary of Scientific Biography*.

650 S.E. Al-Djazairi: *The Golden Age; op cit.*

concept n'est ni occidental (car en Occident, l'éducation n'était que le privilège d'une minorité, comme nous l'avons vu plus haut), ni grec à l'origine. Il n'existe pas une seule preuve montrant que l'apprentissage était dispensé sous une forme organisée et universelle du temps des Grecs. En revanche, en Islâm, le savoir était diffusé dans les mosquées, les hôpitaux, les observatoires et les *madrasas* dédiés à cet effet.[651] En outre, comme l'observe Farukh, « nous avons découvert un fait surprenant : les Grecs pillaient les bibliothèques, les écoles et les dépôts de livres et rassemblaient ces livres et les entreposaient dans des catacombes et des grottes afin de les tenir à l'écart des érudits et de priver les étudiants de leurs vérités ».[652] Tout le contraire de ce que proposait l'Islâm, où est né le concept même des bibliothèques publiques modernes et où la règle était de diffuser le savoir au plus grand nombre grâce aux livres.[653] La diffusion du savoir est en effet considérée comme un acte de grande piété dans la religion musulmane.

Cinquièmement, la meilleure preuve de la quasi-incapacité de l'enseignement grec à constituer le fondement de la science moderne est le fait que celui-ci ait été à la disposition de ses héritiers (de Byzance en particulier) pendant des siècles, sans qu'il n'ait contribué à leur donner le rayonnement scientifique qui caractérisait alors le monde musulman. La preuve la plus évidente, qui semble étonnamment échapper à tous, en est qu'aucune évolution ou avancée scientifique n'a été transmise par Byzance – et ce, dans quelque discipline que ce soit. À cet égard, il convient de relever cette remarque de Draper :

> « Bien qu'ils aient possédé tous les ouvrages classiques, les Byzantins n'en ont jamais produit un seul original en l'espace d'un millénaire. Les millions de Grecs n'ont jamais progressé en

---

651 B. Dodge: *Muslim Education in Medieval Times* (The Middle East Institute, Washington D.C, 1962); J. Pedersen: *The Arabic Book*; tr. G. French (Princeton University; 1928) ; F. Rosenthal: *Knowledge Triumphant: the Concept of Knowledge in Medieval Islam*, (Leyde; E.J. Brill, 1970).

652 O.A. Farukh: *The Arab Genius in Science and Philosophy* (American Council of Learned Societies, Washington, D.C, 1954); p. 6.

653 Sur ce point, cf. notamment : R.S. Mackensen: *Background of the History of Muslim Libraries, The American Journal of Semitic Languages and Literatures* 51; pp.114-25; 52; pp. 22-33, et pp. 104-10.

> philosophie ou en science, n'ont jamais réalisé la moindre découverte pratique, ni composé le moindre poème. »[654]

C'est donc l'enseignement islamique, et non grec, qui a joué un rôle central dans l'éveil scientifique occidental et moderne, comme le prouvent les chapitres 2 et 3 de cet ouvrage. En bref, ce n'est pas Aristote, mais les commentaires et les écrits islamiques qui ont joué un rôle prépondérant dans le développement de la science et du savoir en Occident, et dans la réconciliation entre la foi et la science. L'influence d'Ibn Sînâ, d'al-Ghazâlî, d'al-Fârâbî et d'Ibn Rushd dépasse très largement le rôle de simples transmetteurs d'un aristotélisme brouillon qui leur est généralement attribué.[655]

En astronomie, les premiers érudits de la chrétienté occidentale fondaient leurs travaux sur ceux des musulmans et réprouvaient sévèrement le savoir grec.[656] Il en allait de même des mathématiques, où des savants comme Gerbert et Léonard de Pise ont appris leur métier et leur science dans des régions où l'enseignement musulman était triomphant – et non en Grèce ou à Byzance.[657] Daniel de Morley et Adélard de Bath louaient leurs maîtres arabes et la ville de Tolède, siège de l'enseignement islamique, et non Constantinople ni Paris – cette dernière étant d'ailleurs tournée en dérision comme étant la capitale des « ânes » prétentieux.[658]

En médecine, là encore, à rebours des idées reçues, à partir du 12ème siècle et jusqu'au 17ème siècle, ce sont les travaux d'al-Râzî, d'Ibn Sînâ, d'al-Zahrâwî, d'Ibn Zuhr, d'Ibn Rushd et d'autres qui ont retenu l'attention, bien plus que ceux d'Hippocrate et de Galien, tandis qu'Ibn Sarâfiyûn et Mâssawayh al-Mâridînî, respectivement de Bagdad et du Caire, étaient à

---

654 J.W. Draper: *History of the Intellectual Development*; vol 2; *op cit*; p. 59.
655 J. P. Dolan: *Medieval Christian Tolerance and the Muslim World: The Muslim World*; Vol 51: (1961); pp. 280-7.
656 Notamment Raymond de Marseille, cf. N. Daniel: *The Arabs*; *op cit*; pp. 269-70.
657 M. Zuccato: *Gerbert of Aurillac*; T. Glick, S.J. Livesey, F. Wallis: *Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia*; (Routledge; Londres; 2005); pp. 192-4.
658 T. Silverstein: *Daniel of Morley*; *Medieval Studies;* 10; 1948; pp. 179-96. Daniel de Morley, *Liber de naturis inferiorum et superiorum*; éd Sudhoff; p. 32; D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 60.

l'origine de la pharmacie moderne.[659] Osler mentionne ainsi le manuel de Ferrari (1471), qui cite 3000 fois les travaux d'Ibn Sînâ, 1000 fois ceux d'Al-Râzî et seulement 140 fois ceux d'Hippocrate.[660]

De même, tous les premiers érudits médiévaux occidentaux, qu'il s'agisse de Bacon, d'Aquin, de Chaulliac, de Witelo ou d'autres, avaient appris l'arabe, et non le grec. Bacon, par exemple, maîtrisait parfaitement l'hébreu et l'arabe.[661] La connaissance du grec était rare en Italie en 1360. Pétrarque, cette année-là, ne pouvait mentionner que dix savants italiens qui maîtrisaient cette langue.[662] Les grandes figures de l'enseignement occidental, depuis Aquin, Bacon, Chauliac, Witelo et Lulle jusqu'au 15ème siècle, et de nombreux siècles plus tard, se sont appuyés sur l'enseignement islamique, comme en témoignent leurs œuvres.[663]

Enfin, pour réfuter définitivement l'idée selon laquelle la Grèce serait la source et le cœur de la civilisation moderne, un simple examen de la plupart des aspects de la science et de la civilisation modernes révèle l'absence d'influences ou d'antécédents grecs.

Dans le domaine du génie civil, par exemple, l'on ne trouve aucun précédent grec dans la construction de barrages ou de ponts. L'on peut également se demander où se situe l'influence grecque sur l'invention du papier ou de la boussole.

Il n'existe pas non plus le moindre antécédent grec dans le domaine de la géographie des voyages, et il est impossible de trouver le moindre explorateur grec ayant décrit des contrées alors lointaines et inconnues – si ce n'est dans l'imagination d'Homère.

Il est certain qu'il n'existe aucune trace de l'influence grecque dans les sciences nautiques, pas plus que les Grecs n'ont influencé les découvertes

---

659 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 167.

660 *Ibid.* p. 201.

661 S.P. Scott: *History; op cit*; vol 3; p. 496.

662 G. Voight: *Die Wiedebelebung des classischen Altherthums* (Berlin, 1881), ii, 107; D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 120.

663 Cf. G. Sarton: *Introduction to the History; op cit* ; J. Vernet: *Ce que la culture doit aux Arabes d'Espagne*, tr. G Martinez Gros (Paris; 1985) ; A. Mieli: *La Science Arabe; op cit* ; H.R. Turner: *Science in Medieval Islam*, (Austin, Texas, 1997) : E. Myers: *Arabic Thought and the Western World* (Frederick Ungar Publishing, New York, 1964).

maritimes de la fin du Moyen Âge. Quel a été l'impact des Grecs sur le développement du système bancaire ou monétaire, des lettres de crédit et des autres mécanismes commerciaux ? La réponse est simple : cet impact n'existe pas. Quelle est l'influence que les Grecs ont exercée sur l'agriculture, les techniques d'irrigation, la rotation des cultures ou la diffusion des plantes ?

L'on chercherait aussi en vain un observatoire grec, un collège grec, ou un précédent grec à l'apprentissage universel. Il est impossible de trouver, en Grèce, la moindre de ces institutions ou d'autres (comme les hôpitaux, les bibliothèques, etc.), organisées ou financées par l'État, comme c'est présentement le cas dans la civilisation moderne. La science grecque ne contient aucune trace de laboratoire de chimie, et l'on chercherait en vain un seul exemple d'expérimentation grecque dans quelque science que ce soit.

Aucune influence architecturale grecque ne peut non plus être décelée sur la naissance du gothique, ni sur les châteaux et les fortifications. Aucun historien grec ne nous a informé des événements passés comme l'ont fait al-Tabarî, al-Maqqarî ou Ibn al-Athîr. Il est également possible d'affirmer que les contributions grecques aux sciences modernes n'égaleront jamais celles des musulmans, des Chinois ou des Indiens. Ce ne sont pas les Grecs qui nous ont transmis les chiffres, la fabrication du papier et des livres, les ateliers et les moulins industriels, tous les produits agricoles qui poussent dans nos fermes et remplissent nos magasins, ni toutes les fleurs qui embellissent nos rues et nos jardins – et il y aurait encore beaucoup à dire.

Ainsi, pour conclure, l'idée que notre civilisation moderne découlerait de la Grèce est une vision absurde véhiculée par des « historiens » peu au fait des origines de la science et de la civilisation modernes.

Premières conclusions

Pour résoudre la problématique grecque et identifier les origines du renouveau de la science et de la civilisation, il est nécessaire de comparer ce qui est comparable, comme, par exemple :

- Galien et Hippocrate avec Ibn Sînâ et al-Râzî, dans le domaine de la médecine ;
- L'optique grecque avec celle d'al-Kindî ;
- Les mathématiques d'Euclide avec celles d'al-Khwârizmî ;

- La géographie de Ptolémée avec celle des musulmans ;
- La science d'Aristote avec la science islamique ;
- L'astronomie grecque avec celle des musulmans.

Et ainsi de suite, afin de déterminer, en dernière instance, laquelle de la science grecque ou musulmane est la plus proche de la science moderne – et laquelle a été la plus importante en termes de données factuelles, de sujets et d'avancées scientifiques.

Le Bon se chargera de conclure sur ce point :

> « Comme l'a dit justement Pascal : « Toute la suite des hommes, pendant le cours de tant de siècles, doit être considérée comme le même homme qui subsiste toujours et qui apprend continuellement. » Chaque génération profite d'abord du trésor accumulé par celles qui l'ont précédée, puis, si elle en est capable, l'accroît à son tour.
>
> Aucun peuple n'a échappé à cette loi, et on ne s'expliquerait pas qu'un seul eût pu s'y soustraire. À l'époque bien récente encore où les origines de la civilisation grecque étaient complètement inconnues, on considérait comme certain qu'elle ne devait rien à d'autres peuples ; mais une science plus avancée a prouvé que l'art grec avait eu ses sources chez les Assyriens et les Égyptiens. Ces derniers ont fait sans doute eux-mêmes des emprunts à d'autres peuples plus anciens, et si la plupart des anneaux de la chaîne qui nous relie aux origines de l'humanité n'étaient pas perdus, nous remonterions graduellement sans doute à ces lointaines époques de la pierre taillée, où l'homme se différenciait à peine des races animales qui l'avaient précédé. »[664]

Le point de vue occidental selon lequel la science et la civilisation modernes seraient d'origine grecque et l'Occident aurait hérité de la science grecque doit être corrigé de la manière suivante :

Les musulmans ont emprunté des éléments de science et de civilisation à ce qui était désigné comme étant « le savoir grec ». Ce savoir a vu le jour à Bagdad à la fin du 8ème et du 9ème siècle, puis à Byzance.[665] Il résulte d'un

---

[664] G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes*; *op cit*; p. 396:

[665] Plus de détails dans notre ouvrage *Our Civilisation*.

mélange de cultures et d'héritages indiens, chinois, persans, préislamiques moyen-orientaux et romains. Ces éléments ont été développés par les musulmans au point de permettre à la chrétienté occidentale de prendre le relais aux 12ème et 13ème siècles (bien que de nombreux éléments aient été transmis un peu plus tôt, ou un peu plus tard). En d'autres termes, ce sont les musulmans qui ont joué le rôle initial dans l'essor des sciences et de la civilisation modernes. Ils ont agi tels des alchimistes qui ont exhumé, combiné, filtré et raffiné une masse de folklore, de connaissances, d'expériences et de traditions, pour produire les piliers des sciences et de la civilisation, sur lesquels la chrétienté occidentale a construit de plus grands édifices encore.

2. La distorsion de la réalité par la suppression des faits

Hartner[666], Mieli[667], Daumas[668], Tout[669] et d'autres ont exposé comment la suppression des données factuelles aboutit à une falsification de la connaissance historique. En ce qui concerne la question spécifique de la contribution musulmane à la science moderne, Halpern a fait remarquer que de nombreuses réalisations de la civilisation musulmane, qui étaient autrefois considérées comme considérables, avaient été successivement occultées du domaine de la connaissance.[670] Au sujet de la dissimulation de la contribution des musulmans à la littérature européenne, Menocal, par exemple, constate :

> « (L'on considère) non seulement que le paradigme médiéval n'a pas été renforcé par un élément sémitique ou arabe significatif, mais les indices d'un tel élément qui auraient survécu à des périodes antérieures ou qui auraient été introduits plus récemment ont également été en grande partie écartés ou mis de côté. Le caractère insoutenable d'une telle notion ne tient pas tant à la difficulté de réexaminer notre perception d'une période antérieure

666 W. Hartner: *Essay Review of O. Neugebauer; op cit.*, p. 201.
667 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 310.
668 M. Daumas: *The History of technology: Its limits; its methods*; tr. et annoté par A. Rupert Hall; *History of Technology*, (1976); pp 85-112.
669 T.F. Tout: *The Place of the Middle Ages in the Teaching of History, History*, 8 (1923-4).
670 L. Halpern: *L'Essor de l'Europe (XI-XIII Siecles)*; (PUF, Paris, 1941); p. 101.

de l'Histoire : en soi, il est relativement facile de le faire, et le révisionnisme historique est l'un des passe-temps académiques les plus populaires. La clé de la difficulté à imaginer cet aspect particulier du révisionnisme est qu'il conteste et, finalement, dément la vision du monde prévalente, ce qui nécessite le renversement d'un sens idéologiquement conditionné du « moi » occidental commun. Ceci exige la capacité non seulement d'imaginer, mais aussi d'accepter comme plausible et admissible une image de notre propre civilisation, à l'un de ses moments de formation, comme étant redevable et dépendante d'une culture qui, pendant un certain temps, a généralement été considérée comme inférieure et, selon certaines « lumières », comme la quintessence de l'étranger et de l'Autre. »[671]

La dissimulation du rôle des musulmans dans l'essor de la science et de la civilisation ne déforme pas seulement l'Histoire : elle produit également des explications totalement incohérentes, obscures et contradictoires à de nombreux progrès et évolutions scientifiques. Ce point a été relevé par Ribera[672], Dawson[673], Glubb[674] et d'autres, qui ont fait remarquer qu'il était devenu pratiquement impossible de donner un sens à l'histoire des sciences. Takayama, en examinant l'histoire de l'administration financière de la Sicile, faisait par exemple observer que le tableau d'ensemble a été rendu flou par le grand nombre d'explications proposées, aucune d'entre elles n'étant en adéquation avec les autres.[675] Glubb, pour sa part, souligne que la suppression des données factuelles relatives à des pans entiers de l'Histoire a été telle qu'elle en rend « l'histoire ultérieure de l'avancée de l'Europe en grande partie incompréhensible ».[676]

---

671 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 9.
672 J. Ribera: *Dissertaciones y opusculos*, 2 volumes (Madrid, 1928).
673 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit;* le dernier chapitre en particulier ; pp. 215.
674 J. Glubb: *A Short History of the Arab Peoples* (Hodder and Stoughton, 1969); p. 135.
J.B. Glubb: *The Lost Centuries: from the Muslim Empire to the Renaissance of Europe* (Londres; Hodder and Stoughton; 1967).
675 H. Takayama: *The Administration of the Norman Kingdom of Sicily* (E.J. Brill; Leyde; 1993); p. 22.
676 J. Glubb: *A Short History; op cit*; p. 135.

Dans les pages qui suivent, nous verrons que l'occultation de faits cruciaux de la connaissance place l'historien des sciences dans une situation de désarroi total et, le plus souvent, face à des explications totalement contradictoires.

a. La suppression sélective de données et ses conséquences

Quelques exemples pris au hasard seront examinés ici pour illustrer la problématique. Selon Pernoud :

> « C'est au haut Moyen Âge que se diffuse le livre sous la forme que nous lui connaissons aujourd'hui, le *codex*, instrument de culture, qui remplace désormais le *volumen*, le rouleau de l'Antiquité ; l'imprimerie ne peut rendre les services qu'elle a rendus que grâce à l'invention du livre. »[677]

Si tout le monde s'accorde sur le rôle crucial du livre, Pernoud omet de mentionner les origines musulmanes de ce dernier. C'est l'introduction et la fabrication du papier à l'échelle industrielle dans le monde musulman qui a conduit au développement de l'industrie du livre. Ceci s'est produit au début des années 800 à Bagdad, avant de se propager dans d'autres parties du monde musulman.[678] Les *warrak* vendaient du papier et fabriquaient des livres à une telle échelle qu'ils ont provoqué la première production de masse de livres, initiant ainsi une véritable révolution dans le domaine de l'apprentissage.[679] Ce progrès musulman a fini par exercer un impact sur l'Occident, comme nous le verrons plus loin. Avant cette avancée, la production de livres en Occident était négligeable, car le parchemin était très rare et coûteux. Par conséquent, tant que le rôle des musulmans ne sera pas reconnu, il sera impossible de comprendre le développement de l'industrie du livre dans son ensemble. Cette citation de Pernoud est tout à fait éclairante et nous démontre qu'il était impossible pour la civilisationeuropéenne de prospérer avant l'arrivée des musulmans, car aucun autre matériau antérieur au livre ne pouvait assurer le maintien

---

677 R. Pernoud: *Pour en Finir avec le Moyen Age* (Éditions du Seuil, Paris, 1977); p. 44.

678 D. Hunter: *Papermaking: The History and Technique of an Ancient craft* (Pleiades Books; Londres; 1943).

679 Cf., par exemple : J. Pedersen; *The Arabic Book, op cit*. O. Pinto: *'The Libraries of the Arabs during the time of the Abbasids'*, *Islamic Culture* 3 (1929), pp. 211-43.

d'une culture d'une certaine importance en raison du coût, de l'accès au matériau et de la main-d'œuvre nécessaire.[680]

Sherwood Taylor nous explique également :

> « Un grand mathématicien, Léonard de Pise, vécut à cette époque. En 1202, il publia son grand ouvrage, le *Liber Abacci* ou *Livre du calcul*. Marchand, il avait beaucoup voyagé et étudié les méthodes de calcul utilisées dans différentes parties du monde. »[681]

En quelques lignes, Sherwood Taylor occulte plusieurs informations décisives. Tout d'abord, il omet de préciser que Léonard a appris les mathématiques auprès d'enseignants musulmans dans l'actuelle ville algérienne de Béjaïa.[682] Il ne nous est pas dit que son *Liber Abacci* était principalement basé sur des références islamiques, en ce qui concerne les types de problèmes abordés, les méthodes pour les résoudre, la terminologie ainsi que la symbolique.[683] Ces connaissances ne portaient pas seulement sur l'arithmétique, mais également sur l'algèbre et la théorie des nombres telle qu'on la trouve dans les mathématiques musulmanes des 9ème et 10ème siècles.[684] Il n'est pas dit non plus que le *Liber Abacci* a été la première et la plus importante avancée réalisée dans le domaine des mathématiques modernes, « le premier monument des mathématiques européennes », selon Sarton.[685] En l'absence de ces informations et de bien

---

680 Le *Codex Sinaiticus*, comme nous l'explique Bloom (J. Bloom : *Paper before print* ; Yale University Press, 2001, p. 27.), qui comprenait l'intégralité du Nouveau Testament et une partie de l'Ancien, aurait nécessité l'abattage de plusieurs centaines d'animaux pour constituer le support d'écriture. La fabrication de parchemins utilisés dans un manuscrit nécessitait l'abattage d'une multitude d'animaux : par exemple, chaque exemplaire parcheminé de la Bible de Gutenberg, composé de plus de 641 feuillets, a nécessité les peaux de plus de 300 moutons. Avant l'Islâm, le papier était totalement inconnu des empires de l'Iran sassanide et de Byzance. Les Iraniens auraient copié l'Avesta, le livre sacré du zoroastrisme (la principale religion de l'Iran préislamique), sur quelque 12.000 peaux.

681 F. Sherwood Taylor: *A Short History*; *op cit*; p. 102.

682 Cf. K. Devlin: *The Man of Numbers: Fibonacci's Arithmetic Revolution*. W. Montgomery Watt: *The Influence*; *op cit*; pp. 63-4.

683 K. Devlin, *op cit*. A. Djebbar: *Une Histoire; op cit;* p. 146.

684 R. Rashed: *Fibonacci et les Mathématiques Arabes*; *op cit*; p. 146.

685 G. Sarton: *Introduction*, *op cit*, vol 3; p. 7

d'autres données, il devient impossible de comprendre les raisons de l'émergence soudaine des connaissances mathématiques modernes dans l'Europe du 13ème siècle.

Un historien réputé, Chaunu, reprenant les conclusions d'un autre historien de renom, Beaujouan, écrit :

> « L'astrolabe est apparu pour la première fois au 11ème siècle. Il acquiert le statut d'instrument scientifique à Chartres au 12ème siècle, et surtout à Oxford au 13ème siècle. Ces astrolabes, plus complexes, étaient davantage des outils de calcul de la trajectoire des astres que des instruments de mesure. Au Moyen Âge, comme à l'époque de Tycho Brahe, des mesures détaillées des angles étaient effectuées à l'aide de très grands quadrants, mais ces instruments ont été améliorés. Le turquet est apparu vers 1280. En 1342, Levi Gerson introduit le bâton de Jacob, probablement inventé au 13ème siècle par Jacob ben Makhir. Ces mesures ont conduit à la compilation de tables, à commencer par les Tables de Tolède. Entre le 11ème et le 13ème siècle, les Tables de Marseille (1140) et les Tables de Londres ont suivi. Les Tables alphonsines, de qualité supérieure, sont apparues à Paris en 1296. »[686]

Ce paragraphe ne contient pas la moindre référence au rôle des musulmans. Mais l'auteur commet une erreur bien plus grave en affirmant que « ces mesures (effectuées aux 12ème, 13ème et 14ème siècles) auraient conduit à la compilation de tables, à commencer par les Tables de Tolède », ce qui est historiquement faux, car des tables ont été compilées bien avant, dès le 9ème siècle, par al-Khwârizmî.[687] Il n'est pas non plus mentionné que les Tables de Tolède, qui datent de 1084[688], sont celles d'al-Zarqâlî et sont à la base de toutes les tables européennes ultérieures (que ce soit celles de Marseille (1140) ou de Londres, ou de Hereford, etc.).

En ce qui concerne les omissions de cet extrait, « les Tables alphonsines, de qualité supérieure » ont, en réalité, été élaborées par des

---

686 G. Beaujouan: *Histoire Générale des sciences*; i. 521; 547; P. Chaunu: *European Expansion in the Later Middle Ages*; tr. K. Bertram; Amsterdam; 1979; p. 257.

687 G. Sarton: *Introduction*; Vol I; *op cit*; p. 545.

688 M. Steinschneider: *Etudes sur Zarkali*; *Bulletino Boncompagni*; vol 20.

savants juifs, et étaient fondées sur celles d'al-Zarqâlî, déjà citées.[689] Il ne nous est pas non plus dit que les musulmans ont inventé l'astrolabe tel qu'il est parvenu à l'Europe chrétienne.[690] La première utilisation de l'astrolabe dans la chrétienté occidentale remonte aux contacts établis par les savants chrétiens avec l'Espagne islamique et la Catalogne, d'où ils ont ramené les premières notions relatives à cet instrument.[691] L'astrolabe ne servait pas uniquement à des fins astronomiques, mais permettait aussi de résoudre des centaines d'autres problèmes, notamment dans le domaine de l'arpentage, des sciences nautiques ou du calcul des hauteurs et des distances.[692] De même, l'utilisation des quadrants a précédé Tycho Brahe de plusieurs siècles.[693] La turquet qui apparaît en 1280 est en réalité une invention de Jâbir ibn Aflah.[694] D'innombrables autres omissions ont été commises par ces auteurs qui, en tentant d'occulter le rôle des musulmans, ont fini par jeter le trouble sur l'ensemble des connaissances historiques en la matière.

Parry, un autre historien de grande notoriété, affirme :

> « Grâce à Jean de Halifax, les personnes instruites du 15ème siècle étaient au moins conscientes que la terre était ronde. »[695]

Une telle affirmation déforme complètement les faits et obscurcit la réalité, une fois de plus. Jean de Halifax n'a pas découvert ce fait par hasard : son *Tractatus de Sphaera*, ou *Sphaera Mundi*, achevé en 1233, est pratiquement une reprise mot pour mot d'al-Farghânî et d'al-Battânî.[696] Comme le souligne Singer, ce livre ne contient aucune nouveauté ni

---

689 E. Rybka: *Mouvement des Planètes dans l'Astronomie des Peuples de l'Islam; Convegno Internationale: Oriente e Occidente Nel Medioevo Filosofia E Scienze;* 9-15 avril 1969 (Rome; 1971); pp. 579-93 ; C.H. Haskins: *Studies; op cit;* p. 18.

690 A.L. Mayer: *Islamic Astrolabists* (Albert Kundig, Genève, 1956).

691 J. W. Thompson: *Introduction of Arabic Science; op cit;* M. C. Welborn: *Lotharingia as a Center; op cit.*

692 W. Hartner: *The Principle and Use of the Astrolabe,* W. Hartner, *Oriens-Occidens,* (Hildesheim, 1968), pp. 287-318; et J.D. North: *The Astrolabe, Scientific American* 230, No 1, (1974), pp. 96-106.

693 L. Sedillot: *Mémoire sur les Instruments; op cit.*

694 D.E. Smith: *History of Mathematics* (Dover Publications; New York; 1958); p. 206.

695 J.H. Parry: *The Age of Reconnaissance* (Weidenfeld; Londres; 1966); p. 11.

696 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit;* p. 241.

originalité qui ne soit dérivée des traductions d'œuvres musulmanes[697] ; et des siècles avant Jean de Halifax, il était déjà admis que la terre était ronde.[698] Si ces connaissances avaient été occultées, la découverte de l'Amérique par les Espagnols et les Génois aurait été tout à fait insensée. En revanche, si ces connaissances étaient accessibles à tous, la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb devient parfaitement logique.[699]

Crombie, à nouveau, déclare :

> « Le développement de la trigonométrie moderne remonte aux travaux mathématiques effectués à Oxford et en France au 14ème siècle, en relation avec l'astronomie. »[700]

Cette allégation est tout à fait erronée, et tout lecteur constatera que les connaissances trigonométriques existaient déjà des siècles auparavant. La trigonométrie moderne est le fruit des travaux pionniers d'al-Battânî (mort en 929), dont les Tables sabéennes (*al-Zîj al-Sâbi'*) ont grandement influencé ses successeurs, musulmans et chrétiens – dans des proportions similaires.[701] Son ouvrage comprend un résumé trigonométrique dans lequel les sinus, mais également les tangentes et les cotangentes sont régulièrement utilisés. Il contient également une table des cotangentes par degrés et un théorème équivalent à notre formule indiquant le cosinus d'un côté d'un triangle sphérique en fonction du cosinus de l'angle opposé et des sinus et cosinus des autres côtés.[702] Von Braunmuhl explique aussi que les fonctions de tangente et de cotangente ont été introduites par Abû al-Wafâ' au 10ème siècle, avant d'être lentement introduites dans la trigonométrie européenne par l'intermédiaire de traducteurs tels qu'Adélard de Bath.[703] Sarton note également que l'ouvrage de Hassan al-

---

[697] C. Singer: *A Short History of Scientific Ideas; op cit*; p. 173.

[698] E. Rybka: *Mouvement des Planètes dans l'Astronomie des Peuples de l'Islam*; *Convegno Internationale: Oriente e Occidente Nel Medioevo Filosofia E Scienze;* 9-15 avril 1969 (Rome; 1971) pp. 579-93) ; P. Lory (and H. Bellosta): *Philosophes et Savants*; *États et Societes*; *op cit*; pp. 371-398.

[699] J. H. Kramers: *Islamic Geography and Commerce; The Legacy of Islam*; dir. T. Arnold et A. Guillaume (Oxford; 1931); pp. 79-106.

[700] A.C. Crombie: *Science, Optics*; *op cit*; p. 86.

[701] R. Morelon: *Eastern Arabic Astronomy*, *op cit*; pp. 46-7.

[702] G. Sarton: *Introduction*, vol I, *op cit*; p. 585.

[703] I. Grattan-Guiness: *The Fontana History of the Mathematical Sciences* (1997); pp. 162.

Marrâkushî, *al-Jâmi' al-Mabâdi' wa al-Ghâyât* (1229), inclut une partie mathématique et des tables trigonométriques, non seulement pour les sinus, mais aussi pour les sinus verses, les arcs sinus et les arcs cotangente. Ainsi, « les musulmans poursuivaient la voie trigonométrique qu'ils s'étaient si manifestement appropriée », pour reprendre les mots de Sarton.[704]

Crombie, à nouveau, à propos d'un autre sujet, soutient :

> « Adélard de Bath[705], traducteur du traité de géométrie '*Éléments*' d'Euclide de l'arabe au latin, revendiquait la prééminence de la raison sur l'autorité. »[706]

Cette déclaration de Crombie est trompeuse à plus d'un titre. Tout d'abord, Adélard n'était pas le seul traducteur d'Euclide, sa renommée médiévale étant due à ses traductions d'al-Khwârizmî et d'Abû Ma'shar : Adélard est surtout connu comme étant l'érudit qui a défendu les études islamiques sous toutes leurs formes.[707] Il a d'ailleurs passé sept ans à étudier et à voyager afin « d'étudier l'enseignement des Arabes autant qu'il le pouvait ».[708] Il a cherché à partager son enthousiasme singulier envers l'*Arabum studia.*[709] *Questiones Naturales* d'Adélard, qui préconise l'usage de la raison, est entièrement basé sur l'apprentissage islamique. Il y écrit :

> « Des maîtres arabes, j'ai appris une chose, conduite par la raison, tandis que toi (s'adressant à son neveu imaginaire), tu es saisi par la figure de l'autorité, et conduit par un autre licou. Car qu'est-ce qu'une autorité, sinon un licou ? Comme les bêtes brutes, en effet, sont conduites n'importe où par le licou, et ne savent ni par quoi ni pourquoi elles sont conduites, mais suivent seulement la corde

---

[704] G. Sarton: *Introduction*; Vol II; *op cit*; pp. 505-6.

[705] Adélard de Bath, *Die Quaestiones Naturales*, c.6, dir. M. Muller (*Beitrage zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, xxxi.2; Munster, 1923) ; L. Thorndike: *A History of Magic and Experimental Science*, ii (New York, 1923); 28-9.

[706] A.C. Crombie: *Science, Optics; op cit;* p. 31.

[707] Cf. L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit* ; C. Burnett: *Adélard of Bath*, (Warburg, Londres, 1987) ; B.G. Dickey: *Adélard of Bath*, thèse non publiée (University of Toronto, 1982).

[708] *Die Quastiones Naturales des Adélardus von Bath*; dir. M.Mueller; p. 1; lignes 6-11; D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; chapitre 2: p. 13.

[709] D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; ch. 2, p. 13.

qui les retient, ainsi l'autorité des auteurs vous mène au danger, attachés et liés par une crédulité brutale. »[710]

L'un de ces défenseurs musulmans de la prééminence de la raison, al-Maqdisî (vers 966), déclarait :

> « Il (le savant) ne doit pas céder aux mauvaises habitudes ni se laisser égarer par des tendances vicieuses. Il ne doit pas non plus détourner ses yeux de la profondeur de la vérité. Il doit savoir distinguer le doute de la certitude, le vrai du faux, et s'en tenir toujours à la claire lumière de la raison. »[711]

Ainsi, Adélard n'a pas été le premier érudit médiéval à prêcher l'usage de la raison, comme le soutient Crombie : il a été précédé et inspiré par ses maîtres musulmans, comme il le reconnaît lui-même.

S'exprimant sur le rôle prépondérant de la ville de Salerne, dans le sud de l'Italie, Lawn affirme :

> « Il est établi de longue date que Salerne a été le berceau et la pépinière de ce que l'on a appelé la Renaissance scientifique ; que les maîtres de Salerne ont été les premiers, dans l'Occident latin, à utiliser les livres aristotéliciens nouvellement traduits, les *libri naturales*, dans des ouvrages scientifiques et médicaux ; et que, particulièrement au cours du 12ème siècle, la *Civitas Hippocratica* est devenue un centre de diffusion des doctrines philosophiques et scientifiques, ainsi qu'une école réputée pour son enseignement de la médecine. »[712]

Le lecteur qui ne connaît pas la véritable histoire de Salerne se trouvera de toute évidence profondément troublé par les affirmations de Lawn. Heureusement pour ceux qui cherchent à s'informer sur Salerne, nous disposons d'écrits émanant de chercheurs sérieux comme Singer, Haskins, McVaugh et d'autres : la raison pour laquelle les déclarations de Lawn sont si confuses réside dans le fait qu'il néglige des faits cruciaux, dont le plus important est que Salerne est devenue le premier centre d'enseignement

---

710 N. Daniel: *The Arabs and Mediaeval Europe*; *op cit*; p. 265-6: *Questiones*, ch. vi, sur les raisons pour lesquelles l'homme doit utiliser la raison dont il est doté.

711 Al-Mutahhar b. Tâhir al-Maqdisî (vers 966) *Livre de la Création et de l'Histoire*, dir. et tr. C. Huart (Paris, 1899-1910) I; I: 5-6.

712 B. Lawn: *The Salernitan Questions*, *op cit*; p. xi

supérieur de l'Occident chrétien, non pas avant, mais précisément lorsque Constantin l'Africain (mort vers 1087), originaire de Tunisie, a traduit de l'arabe au latin des livres qu'il avait amenés avec lui de Tunisie.[713] Parmi les ouvrages qu'il a traduit figurent ceux de Hunayn et de son fils Ishâq, le *Kitâb Kâmil As-Sinâ'a At-Tibbiya* (« Le livre parfait de l'art médical ») de 'Alî ibn 'Abbâs al-Majûsî, ainsi que plusieurs ouvrages de médecins de Kairouan, en particulier Ibn al-Jazzâr, consacrés aux régimes alimentaires, à l'estomac, à la mélancolie, à l'étourderie et aux rapports sexuels.[714] Ces ouvrages ont fait l'objet de traductions latines telles que *Chirurgia, Prognostica, De Pulsibus, De Instrumentis, Practica, Liber Graduum, De Stomachi et Instestinorum Infirmitatibus,* ou encore *Liber de Urina.*[715] Ce sont ces traductions qui ont contribué à la renommée de Salerne et qui lui ont permis de devenir la première université européenne.[716] Toute personne raisonnable qui lirait Lawn serait amenée à se poser la question suivante : si les écrits d'Aristote et des auteurs classiques étaient disponibles depuis des siècles à Salerne, pourquoi n'ont-ils pas eu d'impact avant l'arrivée de Constantin ? Lawn lui-même reconnaît que l'héritage classique était disponible à Salerne avant Constantin, sans pour autant que la chose ait eu une incidence décisive. Il dit ainsi :

> « Bien avant que Salerne ne devienne le premier centre d'étude de médecine d'Europe occidentale, l'Occident latin était confronté à des interrogations traditionnelles sur les sciences et la médecine, des réflexions qui perpétuaient de nombreuses idées issues du riche héritage de la culture grecque et romaine, jusqu'à ce que l'avènement de ce que l'on a appelé la Renaissance scientifique, au 12ème siècle, ouvre de nouvelles perspectives. »[717]

Pour réfuter davantage Lawn, l'on ajoutera que c'est à Salerne et nulle part ailleurs, où l'enseignement grec était également disponible depuis des siècles, que le renouveau de l'enseignement médical a eu lieu et que la première faculté d'enseignement supérieur a été créée. L'impact exercé par

---

713 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 123. Pour en savoir plus sur Constantin, cf.. M. McVaugh: *Constantine the African,' Dictionary of Scientific Biography*, vol. 3, pp. 393.

714 C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning*; p. 23.

715 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 123.

716 W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; p. 457

717 B. Lawn: *The Salernitan Questions*, p. 1.

les musulmans sur Salerne reflète précisément une tendance générale selon laquelle toute région, qu'il s'agisse du sud de la France, de la Lorraine, de la Sicile ou d'autres localités, qui a connu des évolutions, les a connues précisément lorsqu'elle a établi des liens avec le monde musulman, et précisément dans le cadre de la discipline qu'elle a empruntée aux musulmans.

En ce qui concerne le rôle de la Sicile, Lawn affirme :

> « C'est peut-être là qu'est née la coutume de transmettre à l'étranger des listes de questions difficiles à résoudre. L'une de ces listes, traitant de sujets philosophiques plutôt abstraits, les « questions siciliennes », a été envoyée par l'empereur, vers 1237-42, à plusieurs philosophes orientaux, avant que l'Espagnol Ibn Sab'în n'y réponde. D'autres questionnements portant cette fois sur les sciences mathématiques, la géométrie, l'astronomie et l'optique, ont été transmis à des lieux aussi éloignés que Mossoul, Tolède et l'Égypte. »[718]

Lawn omet ici des détails cruciaux. Lorsqu'il mentionne l'empereur, il fait référence à Frédéric II, le souverain occidental le plus influencé par les enseignements islamiques – à tel point qu'il a été qualifié d'hérétique par la Papauté.[719] En évoquant l'Orient, Lawn ne mentionne pas non plus les correspondances que Frédéric II entretenait avec des érudits musulmans et avec le souverain égyptien al-Kâmil, comme l'a mentionné Haskins.[720] Quant à Tolède, elle a été le centre d'études musulmanes d'où la majeure partie de la science a été transmise à la chrétienté occidentale.

En ce qui concerne le rôle crucial des traductions scientifiques, l'historien Swanson affirme que, lors de la prise de Constantinople (en 1204), certains de ceux qui étaient partis en Orient en sont revenus chargés de volumes grecs. Il ne fournit cependant pas un seul exemple d'ouvrage scientifique rapporté (le seul ouvrage nommément cité est un ouvrage théologique) : en réalité, toutes les données historiques indiquent en effet que lors de la prise de Constantinople, en 1204 (dans le sillage de

---

718 *Ibid*; p. 75.
719 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 63.
720 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 253 et p. 265.

la 4ème Croisade), les croisés ont détruit, outre les pillages, les viols et les massacres, les trésors les plus inestimables de l'art et de la civilisation.[721] Les bronzes ont été fondus en pièces de monnaie, des milliers de manuscrits et de parchemins ont été brûlés et, depuis, les œuvres de nombreux auteurs anciens ont définitivement disparu.[722] Parmi les œuvres qu'ils ont détruites figurent celles d'Aristote (considéré aujourd'hui comme le père de la Renaissance occidentale).[723]

Swanson affirme également que les traductions d'ouvrages grecs ont transité par la Hongrie, avant d'admettre, quelques lignes plus loin, que « l'ampleur de cette entreprise hongroise et son impact sur l'Occident restent obscurs ».

Swanson aborde ensuite la Sicile, en précisant que les traductions portaient sur des ouvrages grecs, principalement d'Euclide, ainsi que l'*Almageste* de Ptolémée. Cette affirmation est particulièrement trompeuse. Quiconque se penche sur le rôle de l'île italienne dans l'éveil de la civilisation occidentale constatera qu'elle a été l'une des principales sources d'influence de l'Islâm sur l'Occident. C'est en Sicile, après sa conquête par les Normands (fin du 11ème siècle), comme l'ont montré Haskins, Sarton et surtout Amari, que les savants se rendaient pour acquérir les connaissances musulmanes.[724] En ce qui concerne les traductions, Frédéric II a mis en place une politique de traduction des œuvres musulmanes, principalement par le biais d'emprunts et d'échanges avec les princes musulmans et les savants d'Orient.[725] C'est également de Sicile qu'ont été acquises les connaissances en matière de finance et d'administration modernes, à la suite de l'arrivée en Angleterre du *qâ'id* Thomas Brun, cet exilé imprégné de culture musulmane qui a joué un rôle décisif dans l'essor de l'Échiquier anglais (finances et trésor public).[726] Sur ce point particulier, l'explication de Swanson, selon laquelle « le passage

---

721 G Le Bon: *La Civilisation; op cit*; p. 256.

722 J.W. Draper: *A History; op cit*; vol 2; p. 57.

723 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; pp. 604-5.

724 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; A. Amari: *La Storia dei Musulmani di Sicilia, op cit.*

725 R. Briffault: *The Making, op cit,* p. 213.

726 Cf. C.H. Haskins: *England and Sicily in the 12th century*; *The English Historical Review*: Vol XXVI (1911), pp. 433-447 et 641-665.

de la mémoire à l'écrit résulte d'une telle évolution », n'est que l'une des innombrables explications obscures fournies pour expliquer les transformations médiévales. Swanson ignore le fait que cette évolution s'est précisément produite lorsque le contact a été établi avec la source musulmane, et précisément dans le domaine des échanges avec cette source, et justement après la venue de Qâ'id Brun, à un moment où les musulmans occupant des postes élevés dans l'administration sicilienne ont été contraints de fuir l'île en raison de la violence à laquelle ils étaient exposés.[727]

En évoquant Adélard de Bath, Swanson limite sa contribution aux traductions de « travaux d'astrologie arabe » réalisés avec l'aide éventuelle de Pierre Alphonse, « parfois médecin du roi Henri Ier ». Là encore, il s'agit d'une erreur : Adélard ne s'est pas contenté de traduire des ouvrages d'astrologie ; il a fait bien plus, comme nous l'avons expliqué plus haut. Pour reprendre les termes de Cochrane :

> « Ce dont il faut se féliciter, c'est que parmi les savants qui ont porté la connaissance scientifique à l'Occident latin, Adélard a pris l'initiative non seulement de traduire les ouvrages arabes, mais aussi d'en relever l'utilité et de développer les raisonnements sur lesquels ils reposent. »[728]

Enfin, Swanson nous dit d'abord :

> « Aussi importantes soient-elles individuellement et en tant que témoignage de curiosité intellectuelle, l'impact global des traductions a été variable. La connaissance de leur existence est souvent limitée, leur trace manuscrite est souvent faible et les preuves de leur utilisation sont parcellaires ».

Puis il se contredit :

> « Le mouvement de traduction a été l'une des tendances culturelles les plus importantes du 12ème siècle. Il a assurément stimulé la recherche ; dès la prise de conscience de l'ampleur du matériel disponible, les travaux ont gagné en dynamisme. (...) Sans ces travaux, les transitions intellectuelles du 12ème siècle prolongé n'auraient pas été possibles. »

---

727 N. Daniel: *The Arabs*; *op cit*; p. 149.

728 L. Cochrane: *Adelard of Bath*; *op cit*; p. 108

b. L'erreur d'attribution des avancées scientifiques

D'après Briffault :

> « Les discussions sur l'origine de la méthode expérimentale, de même que l'attribution de chaque découverte ou invention arabe au premier Européen qui la mentionne, par exemple l'invention de la boussole attribuée à Flavio Gioja ou Amalfi, de l'alcool à Arnold de Villeneuve, des objectifs et de la poudre à canon à Bacon ou Schwartz, contribuent à la considérable falsification des origines de la civilisation européenne. À l'époque de Bacon, la méthode expérimentale des Arabes était largement répandue et développée dans toute l'Europe. »[729]

En accord avec Briffault, nous pouvons affirmer que la grande majorité des innovations musulmanes ont été attribuées à tort à leurs successeurs occidentaux par le courant dominant de l'historiographie occidentale. Cet ouvrage en présentera de nombreux exemples. Cette rubrique sera consacrée à deux questions spécifiques : la méthode expérimentale et l'utilisation d'instruments modernes.

La méthode expérimentale

Un éminent historien des sciences, Crombie, déclare :

> « J'ai abondamment soutenu ailleurs que la contribution de Grosseteste, de Roger Bacon et de leurs successeurs au sein de la tradition scientifique de leur époque a été de formuler, à partir de l'empirisme théorique du 12ème siècle et de la méthode déductive des explications scientifiques héritée d'Euclide et de la logique d'Aristote, une conception de la science à la fois expérimentale, mathématique et déductive. D'un certain point de vue, on peut considérer leur travail comme relevant d'une tentative de combiner le modèle de pensée scientifique imposé par la géométrie grecque et exposé par Platon avec les exigences empiriques imposées par l'autre grande tradition méthodologique grecque, celle de la médecine et d'Aristote. »[730]

---

729 R. Briffault: *The Making, op cit*, at p. 201.

730 A.C. Crombie: *Science, Optics*; *op cit*;. p.143.

Crombie est repris par l'un de ses fidèles, Beaujouan, qui écrit :

> « Robert Grosseteste, par exemple, n'a pas rompu avec la tradition platonicienne et augustinienne : sa cosmologie de la lumière l'a conduit à privilégier, parmi les sciences naturelles, l'optique géométrique et les concepts mathématiques qui s'y rattachent. Sa conception de la science expérimentale doit beaucoup à Aristote, mais conserve son caractère original. Il est ainsi à l'avant-garde d'un renouveau scientifique[731] dont le plus illustre représentant est Roger Bacon et dont le succès le plus éclatant est l'explication plus ou moins exacte du phénomène de l'arc-en-ciel par Thierry de Freiberg. »[732]

Crombie consacre d'ailleurs un livre entier au rôle de Grosseteste dans le développement de la science expérimentale.[733] Toutefois, il s'agit essentiellement d'un travail fondé sur des sophismes historiques.

La thèse de Crombie, tout comme celle des autres historiens à la mentalité similaire, est sans fondement. Des siècles avant Grosseteste, les musulmans faisaient déjà de l'expérimentation une exigence centrale du travail scientifique. Jâbir ibn Hayyân (722-815) affirmait ainsi :

> « La première chose à accomplir en chimie est de réaliser des travaux pratiques et des expériences, car celui qui ne réalise aucun travail pratique ni aucune expérience n'atteindra jamais le moindre degré de maîtrise. Ô toi, mon fils, expérimente donc afin d'acquérir des connaissances ! (...) Les scientifiques ne se réjouissent pas de l'abondance du matériel ; ils ne se réjouissent que de l'excellence de leurs méthodes expérimentales. »[734]

Sherwood Taylor, à travers une description très claire et concrète des opérations chimiques, vante les mérites de ce scientifique musulman :

> « Jâbir a l'honneur d'être l'un des rares auteurs médiévaux à s'être sali les mains dans un laboratoire. »[735]

---

731 A.C. Crombie: *Robert Grossesteste; op cit.*

732 Guy Beaujouan: *Motives and opportunities for Science* ; *Scientific Change*; dir. A.C. Crombie (Heinemann, Londres, 1963); pp. 219-36.

733 A.C. Crombie: *Robert Grossesteste; op cit.*

734 E.J. Holmyard: *Makers of Chemistry* (Oxford at the Clarendon Press, 1931); p. 60.

735 F. Sherwood Taylor: *A Short History; op cit*; pp. 113-4.

Il en va de même d'al-Râzî, qui a bâti le premier laboratoire de chimie au sens moderne du terme.[736] En optique, Ibn Sahl (vers 985) a entrepris une analyse expérimentale de la réfraction de la lumière passant d'un milieu transparent à un autre à travers des interfaces planes ou incurvées.[737] Le travail expérimental d'Ibn Sahl, note Lindberg, a donc répondu à une problématique que les Grecs n'avaient pas pu résoudre plus tôt, et qui n'a pas été abordée en Occident avant trois siècles.[738]

Les astronomes musulmans ont eux aussi défini leurs découvertes et élaboré des tables astronomiques à partir d'observations et de calculs. Pour ce faire, ils ont utilisé, pour la première fois dans l'Histoire, des appareils sophistiqués.[739] Briffault note également que les astronomes musulmans ont compilé de nouveaux ensembles de tables des positions planétaires et obtenu des valeurs plus précises pour l'obliquité de l'écliptique et la précession des équinoxes, vérifiées par deux mesures indépendantes d'un méridien et des estimations de la taille de la terre.[740]

L'essor de la méthode expérimentale dans le sillage de la civilisation musulmane n'est guère surprenant, car l'expérimentation est un élément fondamental de l'Islâm et de la culture islamique. Ce point est relevé par Garaudy :

> « L'importance accordée à la perception sensible des êtres, symboles visibles du Dieu invisible, permet de mettre l'accent sur la méthode expérimentale, par opposition aux basses spéculations déductives des Grecs, dont nous n'avons vu aucun, à Athènes, s'intéresser aux sciences de la nature, pratiquées en Asie Mineure, et à Alexandrie. »[741]

---

736 D.R. Hill: *Islamic Science; op cit*; at p. 84.

737 D.C. Lindberg: *The Beginnings of Western Science* (Chicago, 2007); p. 184.

738 R. Rashed: "*Geometrical Optics*," pp. 655-60; D.C. Lindberg: *The Beginnings*; p. 184.

739 Cf., par exemple : L. Sedillot: *Mémoire sur les instruments astronomiques des Arabes, op cit* ; B. Hetherington: *A Chronicle of Pre-Telescopic Astronomy* (John Wiley and Sons; Chichester; 1996) ; R.P. Lorch: *The Astronomical Instruments of Jâbir Ibn H_ayyân and the Torquetom*; *Centaurus*, (1976); vol 20; pp. 11-34.

740 R. Briffault: *The Making*, op. cit, p. 193.

741 R. Garaudy: *Comment l'Homme; op cit*. p. 208.

Ismâ'îl al-Fârûqî et son épouse, Lois Lamyâ', expliquent que les musulmans ont fondé leur savoir sur l'*istidlâl* (la demande de preuves), cherchant à révéler l'inconnu à l'aide de données factuelles. La notion d'*istidlâl* implique d'observer les données et de les examiner par l'expérimentation, la mesure et l'observation. Jâbir donnait un nom spécial à l'expérience scientifique, *al-tadrîb*, et Ibn al-Haytham l'appelait *al-i'tibâr*.[742] Les conclusions d'Ibn al-Haytham ne tenaient compte que des preuves, et il était tout à fait disposé à modifier ou même à rejeter une hypothèse si elle était en contradiction avec les résultats expérimentaux.[743] Al-Bîrûnî se refusait à toute affirmation sans la soumettre préalablement à l'expérience et la confirmer par l'examen.[744] Le sens vulgaire de l'expérimentation est bien exprimé dans le proverbe arabe : « *Is'al al-mujarrib lâ tas'al al-tabîb* », qui signifie : « Demandez à l'expérimentateur (ou à la personne expérimentée) ; ne demandez pas au médecin. »[745]

La « Renaissance » musulmane était également caractérisée par la publication de recueils de faits expérimentaux, comme le *Mujarrabât* d'Abû al-'Alâ' Zuhr de Cordoue (le père d'Ibn Zuhr), le *Mujarrabât* du chrétien de Bagdad Ibn al-Tilmîdh ou le *Mujarrabât* des deux juifs égyptiens Ibn al-Mudawwar et Ibn al-Naqid. Tous ces livres étaient appelés *Mujarrabât*, ce qui signifie « expériences ».[746] En sciences médicales, al-Râzî conseillait aux étudiants en médecine de comparer les symptômes qu'ils rencontraient dans la pratique avec ceux qu'ils trouvaient dans les manuels[747], tout comme Ibn Sînâ, qui affirmait que la théorie et la pratique étaient interdépendantes.[748] Par la pratique et l'observation, constatent Benoît et Micheau, al-Râzî a fourni des descriptions précises de la variole et de la rougeole, et Ibn al-Nafîs a découvert le système lymphatique à la fin du 13ème siècle.[749] Les progrès constants en matière d'anatomie et de

---

[742] I.R. et L.L al-Faruqi: *The Cultural Atlas; op cit;* p. 322.
[743] D.R. Hill: *Islamic Science, op cit*, pp. 72-3.
[744] I.; et L. al-Faruqi: *The Cultural Atlas*; *op cit*; p. 322.
[745] G. Sarton: *Introduction*; vol. III; *op cit*; p. 17.
[746] *Ibid*, Vol II, p. 94.
[747] I.B. Syed: *Medicine and Medical Education in Islamic History*; *Islamic Perspective in Medicine*, dir. S. Athar (American Trust Publication, Indianapolis; 1993); pp. 45-56.
[748] *Liber Canonis* (Venice 1555) ; B. Stock: *Science, op cit*, p. 21.
[749] P. Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary*; *op cit*; p. 209.

physiologie de la vision sont également le fruit d'une réflexion qui s'appuie d'abord sur la pratique et l'observation.[750] Al-Bîrûnî a voyagé pendant quarante ans pour collecter des échantillons minéralogiques, tandis qu'Ibn al-Baytâr a collecté des spécimens botaniques dans l'ensemble du monde musulman et les a comparés à ceux de la Grèce et de l'Espagne.[751]

Les astronomes de l'Islâm avaient, en règle générale, un sens aigu de la précision. Ils cherchaient à tirer le maximum de profit des outils mathématiques à leur disposition, ne se contentant pas de résultats approximatifs, et insistaient sur la nécessité de fonder leurs résultats sur des données d'observation aussi précises que possible.[752] Une telle rigueur était imputable aux exigences de la foi de ces savants qui les ont obligés à faire preuve d'une extrême précision. Hoskin et Gingerich expliquent ce point en détail[753] : ils montrent comment la pratique religieuse a amené les musulmans à se confronter à des problèmes qu'ils devaient résoudre, les amenant à développer certains aspects de l'astronomie mathématique pour remédier à ces difficultés.[754] L'un des défis auxquels les astronomes mathématiciens souhaitaient trouver une solution était lié au calendrier lunaire, chaque mois débutant à l'apparition de la nouvelle lune, lorsque le croissant lunaire était aperçu pour la première fois dans le ciel au soir. Si le croissant était vu, ceci marquait le début du mois, notamment le mois de jeûne de *ramadân*, ou la fin de celui-ci. Le problème reste que le ciel n'est pas toujours dégagé et que, même s'il l'était, des observateurs situés à des endroits différents pourraient ne pas voir la lune. Pour résoudre ce problème, les astronomes musulmans ont dû établir des tables sophistiquées pour faciliter les calculs, ce qui a conduit à la production d'almanachs contenant des informations sur les possibilités d'observation au début de chaque mois. D'autres besoins portaient sur les horaires des prières ou l'orientation de ces dernières et des mosquées en direction de

---

750 *Ibid.*

751 J. Scarborough: *Herbals: Byzantine and Arabic*; *Dictionary of Middle Ages*; *op cit*; vol 6; p 179.

752 A. Sayili: *The Observatory in Islam*; *op cit*; p.312.

753 M. Hoskin et O. Gingerich: *Islamic Astronomy*; *The Cambridge Concise History of Astronomy;* dir. M. Hoskin (Cambridge University Press; 1999), pp. 50-62.

754 *Ibid*; at pp. 52-7.

Makkah à partir de n'importe quel endroit dans le monde. Des formules de trigonométrie sphérique ont donc été élaborées, ainsi que des tables à partir de ces formules.[755]

Enfin, en Occident, en contraste avec le monde musulman, Sarton constate :

> « Malheureusement, la pleine valeur d'al-Râzî ne pouvait être appréciée que par ceux qui étaient prêts à suivre humblement ses traces et à se livrer à des expériences salissantes et répugnantes. À de trop rares exceptions près, les tenants de la scolastique latine étaient plus enclins à discuter de ces questions de manière abstraite qu'à vérifier la validité des faits à travers la seule méthode possible, la voie expérimentale, qui ne leur était pas encore apparue. »[756]

Garaudy remarque en effet que le précurseur de l'observation et de l'expérimentation en Occident a été Roger Bacon (1214-1294), qui avait étudié l'arabe et affirmait que « la connaissance de l'arabe et de la science islamique étaient pour ses contemporains les seuls moyens d'accès à la vraie connaissance. »[757] Roger Bacon s'est beaucoup inspiré des sources islamiques – et, indirectement, de l'arabisant Robert Grosseteste.[758] Le principal problème, en Occident, était alors que les expérimentateurs étaient soupçonnés de tremper dans l'occultisme : nous avons déjà évoqué l'hostilité des prêtres et étudiants d'Oxford aux expériences de Bacon.

Sur l'utilisation d'instruments

Crombie, à nouveau, affirme que :

> « Les exigences pratiques ont conduit à s'intéresser aux mesures et aux calculs numériques et à mettre au point des instruments et des procédés mathématiques. Les méthodes d'arpentage étaient enseignées dans le quadrivium dès le 12ème siècle, et dans l'ensemble de la quantification pratique de l'espace, les

---

[755] *Ibid.*

[756] G. Sarton: *Introduction*; Vol II, p. 33.

[757] R. Garaudy: *Comment l'Homme; op cit*. p. 208.

[758] D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 175.

mathématiques scientifiques ont joué un rôle essentiel en apportant des procédés mathématiques complémentaires aux méthodes empiriques des marins, des fabricants d'instruments et d'autres artisans. Un exemple suffira à illustrer notre propos. Au 16ème siècle, les cartes des portulans utilisées pour la navigation donnaient deux informations essentielles : la route à suivre et l'angle qu'elle formait avec l'axe nord-sud indiqué par une aiguille aimantée, et la distance à parcourir dans la direction ainsi déterminée. Idéalement, le navigateur suivait une ligne faisant un angle constant avec la ligne de l'aiguille aimantée jusqu'à ce qu'il atteigne sa destination. »[759]

Là encore, si Crombie s'était appuyé sur l'histoire, il aurait constaté que le développement des instruments (astrolabe, quadrants, cadrans solaires, sphères armillaires et autres) et leur utilisation pratique pour le calcul des hauteurs, la construction, l'arpentage ou les voyages en mer étaient une émanation de l'Islâm, antérieure de plusieurs siècles aux origines occidentales qu'il évoque, et que leur usage était très répandu.[760] Stock, par exemple, nous informe qu'en Islâm, la dépendance à l'égard d'appareils bien conçus ne signifiait pas seulement que la théorie et la pratique étaient étroitement liées, mais également que les scientifiques tels qu'al-Battâni étaient aussi des experts en fabrication d'instruments qui renforçaient leurs capacités d'observation et de calcul. [761]

Al-Bîrûnî (973-1050) connaissait bien *al-'ilm al-âla* (la science des instruments), qu'il utilisait pour illustrer ses théories et qu'il fabriquait également. L'un de ces instruments était la balance hydrostatique, qui l'a aidé à mesurer les densités correctes de 18 substances.[762] L'autre était un astrolabe d'un genre nouveau, appelé *al-ustawânî*, qui lui permettait de mesurer la hauteur des corps célestes, leur altitude et le temps, ainsi que la profondeur des puits ou des rivières et la hauteur des murs, des tours et

---

759 A.C Crombie: *Science, Optics; op cit*; p. 87.

760 Cf. par exemple : L. Sedillot: *Mémoire sur les instruments; op cit* ; W. Hartner: *The principle and use of the astrolabe, op cit*.

761 B. Stock: *Science, Technology, op cit*; p. 21.

762 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 101. M. M. Rozhanskaya (en collaboration avec I.S. Levinova) *Statics, Encyclopaedia of the History of Arabic Science* (Rashed dir.); *op cit*; pp. 614-42.

des collines, qui étaient autrement inaccessibles.[763] Al-Râzî a mis en place un laboratoire doté de tous les instruments nécessaires à la réalisation des expériences chimiques communes aux laboratoires modernes.[764] Quant aux portulans, contrairement à ce qu'affirme Crombie, ils étaient utilisés bien avant le 16ème siècle à des fins de navigation. Le géographe musulman du 10ème siècle, al-Maqdisî, décrit les cartes nautiques de manière très détaillée. [765] L'aiguille aimantée a également été utilisée bien plus tôt pour ce type de navigation.[766]

Outre les sciences nautiques et l'ingénierie, deux sciences, l'astronomie et la chirurgie, ont occupé une place prépondérante dans la fabrication d'instruments en Islâm. En astronomie[767], la construction des astrolabes s'est sophistiquée pour permettre des mesures d'une grande précision.[768] Mayer consacre en effet un livre entier aux centaines de fabricants d'astrolabes musulmans qui ont vécu et œuvré au cours de la période médiévale.[769] Afin d'élaborer les tables et les calculs astronomiques, les musulmans utilisaient des appareils et des instruments sophistiqués, parfois gigantesques.[770] Al-Bîrûnî, par exemple, mentionne un quadrant dont le rayon intérieur était d'environ cinq mètres ; il était fait de marbre et comportait une partie coulissante sur son arc, avec un trou, à travers lequel il était possible de visualiser le soleil et l'épi situé au centre du

---

763 H. M. Said; A. Z. Khan: *Al-Bîrûnî: His Times, Life and Works* (Hamdard Foundation, Pakistan, 1981); pp. 147-8.

764 Pour une description abrégée du laboratoire d'al-Râzî, cf. C. Singer: *The Earliest Chemical Industry* (The Folio Society; Londres; 1958); p. 50.

765 Al-Maqdisî: *Ahsan at-taqâsim; op cit*; p. 10.

766 Cf. M. Watt: *The Influence of Islam*; *op cit*; pp. 19-21 ; J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal* (Amsterdam, 1967) ; D. Howse: *Navigation and Astronomy the first three thousand years*; *Journal of Renaissance and Modern Studies*, vol. 30; pp. 60-86.

767 D.A. King: *In Synchrony with the Heavens, Studies in Astronomical Time keeping and instrumentation in Medieval Islamic Civilisation;* 2 volumes (Brill, 2005) ; D.A .King: *Astronomical instruments in the Islamic World*; *Encyclopaedia* (Selin ed); *op cit*; pp. 86-8.

768 W. Hartner: *The principle and use of the astrolabe, op cit.*

769 L.A. Mayer: *Islamic Astrolabists and Their Works* (Albert Kundig; Genève; 1956).

770 Cf., par exemple : L. Sedillot : *Mémoire sur les instruments; op cit* ; B. Hetherington: *A Chronicle; op cit* ; R.P. Lorch: The Astronomical Instruments; *op cit*; A. Sayili: *The Observatory in Islam; op cit.*

quadrant.[771] Montucla fait état d'un instrument de 16 mètres utilisé à Damas, qu'il suppose être un gnomon.[772] L'importance que les astronomes musulmans attachaient à la précision et à l'exactitude des observations et des mesures, ainsi que le soin qu'ils apportaient à la construction d'instruments élaborés, témoignent clairement de leur tendance marquée à l'empirisme.[773] Ces instruments dépassaient même en précision ceux mis au point en Allemagne au 15ème siècle.[774]

En chirurgie, al-Zahrâwî (936-1013) a conçu et fabriqué ses propres instruments pour pratiquer des opérations chirurgicales. Son ouvrage *al-Tasrîf* était connu en latin sous le nom de *Liber servitoris*. Pour ce faire, al-Zahrâwî a fabriqué un grand nombre d'instruments et élaboré de nombreuses procédures chirurgicales. Il explique, à l'aide de dessins, le fonctionnement de ces instruments et des opérations chirurgicales dans les moindres détails.[775] En effet, la partie consacrée à la chirurgie, rédigée séparément, fut le premier ouvrage illustré consacré à cette discipline.[776] Un chapitre entier comprend des descriptions et des illustrations d'instruments d'incision et de perforation.[777] Ces illustrations permettent de constater l'immense similitude existant avec les instruments modernes utilisés aux mêmes fins. En ce qui concerne l'utilisation du scalpel et des instruments de coupe, il montre comment les incisions étaient pratiquées (comme pour les yeux), la direction de l'incision, la profondeur, le souci d'éviter de toucher aux muscles, etc. Il décrit également avec minutie l'utilisation des couteaux en chirurgie, et à nouveau la manière de couper, la direction, la profondeur, la longueur, la nature de la section, etc. Vers la fin, il traite des fractures de la tête causées par des épées ou des pierres, des hémorragies, des instruments à utiliser dans chaque situation et du type d'os à traiter. Il insiste constamment sur l'extrême précaution à prendre lors de l'utilisation d'instruments dans des zones sensibles.[778]

---

771 Al-Bîrûnî: *Tahdîd Nihâyât al-Amâkin; op cit;* p. 79.
772 J.E. Montucla: *Histoire des Mathematiques;* 4 vol. (Paris; 1799-1802); vol 1; p. 357.
773 A. Sayili: *The Observatory in Islam; op cit.* p. 318.
774 R. Briffault: *The Making,* op. cit, p. 193.
775 M.S. Spink et G.L. Lewis: *Abulcasis on Surgery and Instruments* (Londres, 1973).
776 D. Guthrie: *A History of Medicine; op cit;* p. 93.
777 M.S. Spink et G.L. Lewis: *Abulcasis; op cit;* pp. 346-61.
778 *Ibid,* pp. 698-710.

La lecture de cette documentation contredit fondamentalement l'affirmation de Crombie et d'autres selon laquelle l'origine des instruments scientifiques remonte à la chrétienté occidentale du 12ème siècle.

c. Contradictions et confusion des connaissances historiques

Si la période de « Renaissance » scientifique musulmane est clairement définie, puisqu'elle se situe précisément après la montée et l'expansion de l'Islâm, à partir du 7ème siècle, la Renaissance occidentale semble s'être déroulée à d'innombrables périodes dans le temps. Nous connaissons déjà la fameuse Renaissance des 16ème et 17ème siècles, sur laquelle nous reviendrons plus loin. Mais examinons-en d'autres. Le révérend Carlyle affirme ainsi :

> « Ce nouveau mouvement intellectuel est apparu très soudainement dans les dernières années du 11ème siècle ; il est difficile de déterminer la raison pour laquelle il est apparu à ce moment-là, mais il semble raisonnable de dire qu'il correspond au réveil du désir de connaissance qui avait été mis en sommeil pendant les siècles orageux qui avaient suivi la chute de l'Empire romain en Occident, lorsque les hommes n'avaient guère de temps libre pour autre chose que l'œuvre incessante visant à assurer un minimum d'ordre et de paix. »[779]

Crombie, une fois de plus, se démarque et nous informe que la tradition scientifique a été pratiquement perdue en Occident entre le 6ème et le 12ème siècle, puis que la science a prospéré aux 13ème et 14ème siècles, après qu'elle ait été « recouvrée ».[780] D'autres chercheurs (Lawn ou Swanson), comme nous l'avons déjà mentionné, situent cette Renaissance à d'autres siècles. Bien entendu, chacun donne ses propres explications, souvent totalement opposées les unes aux autres, les uns voyant dans l'augmentation de la population une cause de ces changements, et les autres affirmant que c'est exactement le contraire qui a conduit à de telles évolutions.[781]

---

[779] Rev A.J. Carlyle: *Progress in the Middle Ages, Progress and History*; F.S. Marvin dir. (Oxford University Press, 1916); pp. 72-95.

[780] A.C. Crombie: *Scientific Change* (Heinemann, Londres, 1963); p. 317.

[781] Cf.. G. Beaujouan: *Histoire Générale*; P. Chaunu: *European Expansion; op cit* ; J. Gimpel: *The Medieval Machine* (Pimlico, Londres, 1976) ; M. Clagett: *The Science of*

Il s'est produit, en effet, de nombreuses renaissances scientifiques au sein de l'Occident chrétien – mais dans des régions particulières, à des moments particuliers, et toutes liées à des événements spécifiques de l'histoire. Au début du 10ème siècle, une renaissance a eu lieu en Catalogne, puis une autre plus tard au 10ème siècle en Lotharingie, puis à Reims et dans ses environs, en France, quelques décennies plus tard, ainsi qu'à Reichenau en Suisse, à peu près à la même époque, suivie au 11ème siècle par la révolution médicale à Salerne, puis une grande renaissance au 12ème siècle, axée autour de l'Espagne, de la Sicile et de la France méridionale. Toutes ces renaissances ont pour point commun un contact avec l'Islâm, comme nous l'avons déjà expliqué, et le lecteur pourra comprendre et donner un sens à ces renaissances s'il dispose des informations relatives à ce lien avec l'Islâm, comme l'a fait Haskins, par exemple.[782] Cependant, une fois que ce lien avec l'Islâm, ou les faits qui y sont liés, sont occultés, il devient très difficile pour le lecteur de comprendre la raison pour laquelle ces renaissances apparaissent soudainement et de manière répétée, dans des régions différentes, à des époques diverses, sous des formes variées, pour des raisons curieuses et divergentes.

La question se complexifie davantage dès lors que l'on découvre l'affirmation généralisée selon laquelle la chrétienté occidentale a été plongée dans l'obscurité la plus totale, puis se serait soudainement réveillée dans un élan de créativité et d'accomplissements scientifiques. Il semble en effet que, comme par magie, la chrétienté occidentale ait développé une nouvelle vision et une nouvelle approche de la science, de nouvelles techniques de construction, un nouveau jargon scientifique, de nouvelles pensées philosophiques, des connaissances avancées en médecine, en mathématiques, en astronomie et en chimie, l'artisanat et les arts fleurissant partout, et que partout seraient spontanément apparus des universités, des bibliothèques, des hôpitaux, des moulins à vent ainsi qu'un flot de savants engagés dans des débats scientifiques passionnés et dans l'élaboration de nouvelles théories d'un bout à l'autre de la chrétienté occidentale. Aucun esprit rationnel ne saurait accepter un tel postulat. Une

---

Mechanics in the Middle Ages (Madison University of Wisconsin Press; 1959) ; Lynn White Jr: *Medieval Technology and Social Change* (Oxford, 1964).

782 C.H. Haskins: *Studies; op cit.*

vague soudaine de changements et de transformations scientifiques survenant du jour au lendemain ne se produit jamais ainsi, même dans les sociétés avancées – et encore moins dans les sociétés arriérées.

Il apparaît donc tout à fait impossible que la société occidentale ait pu émerger soudainement de l'obscurité dans laquelle elle était plongée pour parvenir subitement à la lumière de la science. Ce qui rend l'explication d'un soudain bond en avant de la chrétienté occidentale encore plus inacceptable, c'est le fait que toutes les manifestations scientifiques et autres qui se sont produites à l'époque médiévale l'ont été dans des formes sophistiquées, ce qui, dans des circonstances normales, même à notre époque moderne, aurait pris des décennies avant d'être mis au point. En effet, il est impossible d'apprendre soudainement et spontanément à construire un moulin à vent, des hôpitaux et des universités, à ériger d'immenses cathédrales ou à élaborer des dizaines de formules chimiques. Pour que toutes ces manifestations puissent émerger sur la scène occidentale, et sous la forme dans laquelle elles ont émergé, elles ont dû obéir à une règle, et à une seule : être empruntées à un milieu extérieur, à un milieu où ces manifestations et ces sciences étaient à l'œuvre depuis des siècles, ou au moins des décennies.

Ces changements sont généralement expliqués par la récupération des connaissances grecques, perdues depuis des siècles. Cette explication place l'étudiant ou le lecteur de l'histoire des sciences dans la confusion. Sans répéter le long argumentaire présenté précédemment, la disponibilité du savoir grec pendant plus de dix siècles n'a jamais eu d'impact positif sur l'histoire des sciences. Et comment pourrait-il être question de l'influence du savoir grec alors que les nombreuses évolutions qui ont affecté la chrétienté occidentale aux 12ème et 13ème siècles, telles que l'apparition des moulins à vent, du papier, des chiffres, de la boussole ou des nouvelles techniques de construction, n'ont aucun antécédent grec ? Et pour quelle raison aucune région sous domination gréco-byzantine, que ce soit en Orient ou dans l'Occident latin, ne s'est appuyée sur son héritage classique du 6ème au 12ème siècle pour s'imposer comme puissance de premier plan ? Si ce savoir classique était à l'origine de la Renaissance scientifique, rien n'aurait pu entraver une telle ascension, ni même la continuité de la civilisation grecque, ininterrompue depuis l'époque classique jusqu'à nos

jours. Mais à l'inverse, aucune région sous influence grecque n'a réalisé la moindre percée scientifique.

Le lecteur se rendra compte, en parcourant l'histoire de la science, que des modèles clairs sont apparus : nous les avons déjà mentionnés précédemment, mais certains d'entre eux requièrent plus de précisions.

Tout d'abord, toutes ces évolutions se sont produites simultanément au 12ème siècle et au début du 13ème siècle, plus précisément, peu après que l'Occident chrétien soit entré en contact direct avec l'Islâm, c'est-à-dire après la conquête de la Sicile musulmane (à partir de 1061), peu après les premières traductions effectuées à Tolède (12ème siècle)[783] et peu après que les croisés soient partis en Orient et soient revenus en Occident chrétien (12ème siècle).[784] Rien de tel ne s'était produit auparavant - et nulle part ailleurs à une telle échelle. De fait, lorsqu'une autre transformation s'est manifestée à un autre moment, comme l'émergence des premières mathématiques, de l'astronomie et de la connaissance de l'astrolabe dans la chrétienté occidentale, à la fin du 10ème siècle et au début du 11ème siècle, la chose s'est précisément produit lorsqu'un contact a été établi avec la Catalogne, où la connaissance des mathématiques, de l'astronomie et de l'astrolabe musulmanes était aisément accessible.[785]

Deuxièmement, si certaines régions de la chrétienté occidentale (la Lorraine, par exemple) ont fait office de précurseurs en matière de science, ceci s'explique par le fait qu'elles ont été en contact avec l'Islâm, et leur évolution a précisément débuté peu de temps après leur entrée en contact avec le monde musulman.[786]

Troisièmement, toute région européenne a émergé précisément dans le domaine qu'elle a emprunté à l'Islâm. Comme nous l'avons déjà expliqué, l'essor de la médecine occidentale, par exemple, a eu lieu précisément à Salerne, peu de temps après que Constantin y ait apporté et traduit le savoir médical islamique au 11ème siècle. La Lorraine a réalisé des progrès

---

[783] J.M. Millas Vallicrosa: *Translations of Oriental Scientific Works to the end of the Thirteenth Century, The Evolution of Science*, dir. G.S. Metraux et F. Crouzet (New York, 1963), pp. 128-67 ; G. Thery: *Tolède, Grande Ville de la Renaissance Médiévale* (Oran; 1944).
[784] H. Prutz: *Kulturgeschichte der Kreuzzuge*; (Berlin, 1883).
[785] J. W. Thompson: *Introduction; op cit*; M. C. Welborn: *Lotharingia as a center; op cit.*
[786] *Ibid.*

dans le domaine des mathématiques et de l'astronomie, deux disciplines qu'elle a précisément empruntées à l'Espagne musulmane.[787] Le sud de la France a été à la pointe de la médecine, et c'est précisément le domaine dans lequel les médecins juifs ont diffusé leurs connaissances depuis l'Espagne musulmane.[788] Les villes italiennes qui ont connu des évolutions commerciales (Pise, Florence ou Venise) étaient précisément celles qui avaient des liens commerciaux avec l'Islâm.[789] La création de l'Échiquier anglais a découlé des contacts avec l'administration islamique de Sicile.[790] C'est dans les régions de la chrétienté occidentale dont sont principalement parties les Croisades que se sont développé les fortifications des châteaux – et cela, après le retour des premiers croisés.[791] Fibonacci a élaboré le nouveau système de calcul avec des chiffres arabes, et c'est la raison pour laquelle son père l'a envoyé dans la ville algérienne de Béjaïa.[792] Et l'on pourrait encore citer de nombreux exemples prouvant que chaque région s'est développée en fonction de ce qu'elle a emprunté à l'Islâm, et précisément dans ce cadre.

À supposer que ce ne soit pas l'influence islamique, mais d'autres facteurs (qu'il s'agisse de l'héritage classique ou de conditions internes spécifiques à la chrétienté occidentale) qui soient à l'origine de ces évolutions, dans une telle éventualité, chaque région aurait pu connaître des évolutions scientifiques autres que dans ce qu'elle a emprunté à l'Islâm. Salerne, par exemple, aurait ainsi pu devenir le théâtre de progrès majeurs en matière de mathématiques ou de philosophie aristotélicienne plutôt qu'en médecine. Les villes françaises auraient pu être à la pointe des techniques commerciales. La Lorraine aurait pu nous offrir la médecine moderne ou l'optique, et ainsi de suite. Mais lorsque nous examinons les

---

[787] M. C. Welborn: *Lotharingia as a center*; *op cit.*

[788] G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; cf. les sections pertinentes sur la science juive.

[789] M.L. de Mas Latrie: *Traités de Paix et de Commerce, et Documents Divers, Concernant les Relations des Chrétiens avec les Arabes de l'Afrique Septentrionale au Moyen Âge* (Burt Franklin, New York – Paris, 1866).

[790] C.H. Haskins: *England and Sicily*; *op cit.*

[791] J. Harvey: *The Development of Architecture, The Flowering of the Middle Ages*; dir. J. Evans; (Thames and Hudson; 1985); pp. 85-105 ; M. S. Briggs: *Architecture, The Legacy of Islam, op cit*; pp. 155-79.

[792] C. Singer: *The Earliest Chemical Industry* (Londres; 1958); p. 85.

dizaines de changements qui se sont produits dans l'Occident chrétien, nous nous apercevons que ce cas de figure ne s'est pas produit une seule fois.

Enfin, comme nous le démontrerons amplement par la suite, chaque nouvelle expression de la science et de la civilisation survenue au sein de l'Occident chrétien médiéval présentait une similitude et une essence islamiques aussi distinctives qu'importantes.

Si nous retirons les points précédents de l'histoire médiévale, comme c'est le cas la plupart du temps dans le narratif moderne, de nombreuses questions restent sans réponse :

- Pourquoi la chrétienté occidentale a-t-elle attendu le 12ème siècle pour amorcer sa renaissance ?
- Pourquoi les premiers savants européens ont-ils soudainement et massivement fait leur apparition au 12ème siècle et par la suite ?
- Pourquoi un tel apprentissage a-t-il eu lieu dans toutes les disciplines, et simultanément, au cours de cette courte période ?
- Comment ceci est-il advenu à partir d'une ère de barbarie ?
- Pourquoi ceci est-il advenu juste après que l'Occident chrétien soit entré en contact direct avec la connaissance islamique ?
- Pourquoi la chrétienté occidentale a-t-elle attendu le 12ème siècle pour recouvrer le savoir grec, alors qu'elle était en contact avec ce savoir depuis plus de dix siècles ?
- Pourquoi avoir récupéré les connaissances grecques à partir de l'arabe au lieu de les puiser directement dans les langues latine ou grecque, plus faciles d'accès et d'utilisation ?
- Et comment expliquer les développements et les changements qui ont eu lieu dans la chrétienté occidentale et qui n'ont pas d'origine grecque, comme le papier, la boussole, les moulins à vent, les chiffres et bien d'autres éléments ?
- Et s'ils appartiennent à un héritage occidental (autre que le grec), pourquoi l'Occident chrétien a-t-il attendu les 12ème et 13ème siècles pour les redécouvrir ?

Pour les besoins de l'argumentation, nous pourrions donner raison à la théorie selon laquelle les connaissances grecques n'ont pu être récupérées à partir de l'arabe que par le biais de traductions ; mais qu'en est-il du reste (universités, papier, chiffres, etc.) : avaient-ils été également perdus ?

Par conséquent, à moins de répondre de manière satisfaisante à ces questions, l'histoire occidentale des sciences et de la civilisation, sous sa forme actuelle, ne présente aucune logique. Tout historien objectif qui examinerait la situation avec attention parviendrait à la même conclusion. Sarton, par exemple, affirme :

> « Les historiens médiévistes, qui ont négligé de prendre en compte la littérature arabe, nous ont ainsi donné une vision non seulement incomplète mais totalement erronée de leur sujet. »[793]

De même, Glubb constate :

> « Ces quatre siècles (900-1300) ont profondément bouleversé l'histoire du monde. L'omission de l'ensemble de cette période dans nos livres d'histoire a retiré un maillon essentiel de l'histoire du développement humain, rendant ainsi l'histoire ultérieure de l'essor de l'Europe en grande partie incompréhensible. »[794]

3. Réfutation des mythes de la Renaissance du 16ème siècle

À propos de la Renaissance du 16ème siècle, Geanakoplos affirme :

> « Elle repose sur l'hypothèse que le Moyen Âge en Occident s'est achevé de manière relativement abrupte et claire au milieu ou à la fin du 15ème siècle, lorsque l'Italie, sous l'influence de la redécouverte des écrits de l'Antiquité classique, s'est débarrassée de la civilisation du Moyen Âge « moribond » et a connu une Renaissance de la culture antique qui s'est traduite par l'émergence de nouvelles institutions et de nouvelles valeurs sociales et culturelles.[795]

Pernoud explique en ce sens :

> « Le terme de Renaissance (*Rinascita*) lui-même a été utilisé pour la première fois par Vasari au milieu du 16ème siècle. Les arts et les lettres, qui semblaient avoir péri dans le même naufrage que la société romaine, paraissaient refleurir après dix siècles de ténèbres pour briller d'un nouvel éclat : voilà ce qu'affirmait, en 1872, le

---

[793] G. Sarton: *Introduction;* vol I, *op cit*; p. 30.
[794] J. Glubb: *A Short History; op cit*; p. 135.
[795] D. J. Geanakoplos: *Medieval Western; op cit*; pp. 417-8.

Dictionnaire général des lettres[796], l'une des nombreuses encyclopédies du 19ème siècle, qui rendait compte de l'opinion générale de l'époque et de ses normes culturelles. »[797]

L'enthousiasme pour la Renaissance est le résultat du sentiment d'hostilité éprouvé à l'égard de la période précédente, le Moyen Âge. Le terme « Moyen Âge » a été utilisé pour la première fois, de manière péjorative, par les humanistes italiens de la fin du 14ème siècle et du début du 15ème siècle, pour qui cette période longue d'un millénaire précédant leur propre époque, celle de la Renaissance, constituait un long retour en arrière, un « âge sombre », du fait que, selon eux, la culture occidentale avait perdu le principal facteur nécessaire à l'épanouissement de la culture, à savoir la pensée et le savoir gréco-romains, relève Geanakoplos.[798]

Le principal problème du concept de Moyen Âge est, comme le note Daniel, qu'il coïncide avec la période de la prospérité musulmane.[799] Pétrarque (1304-74), chef de file du mouvement humaniste, nourrissait une aversion profonde envers le présent et le passé le plus immédiat (à savoir l'ère médiévale) : il s'était fixé pour horizon l'Antiquité classique et souhaitait restaurer la culture romaine.[800] Il exécrait la Renaissance des 12ème et 13ème siècles, qui, sous l'impulsion de l'Islâm, avait été une renaissance scientifique, alors que ses intérêts et ceux de son mouvement se portaient davantage sur la littérature.[801] Son hostilité à l'égard de la science et de l'arabisme était « comparable à une forme d'antisémitisme moderne associant la judéité à la radicalité », observe Sarton.[802]

Il s'agit ici d'une forme de rationalisme chrétien en opposition à tout ce qui pouvait suggérer des influences islamiques.[803] La stratégie menée, par la suite, par les médecins humanistes contre les auteurs musulmans

---

796 Bachelet et Dezobry (Delagrave, 1872). Les auteurs se sont entourés, pour la rédaction de leurs articles, d'une large collaboration de l'intelligentsia de l'époque.
797 R Pernoud: *Pour en finir avec le Moyen Âge* (Éditions du Seuil, Paris, 1977); p. 17.
798 D. J. Geanakoplos: *Medieval; op cit*; p. 13.
799 N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 319.
800 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol 3; p. 505.
801 *Ibid.* p. 508; C. Singer: *Short History of Scientific Ideas; op cit*; p. 196.
802 G. Sarton: *Introduction*; vol III; *op cit*; p. 508; and p. 178.
803 *Ibid.* p. 178.

visait à substituer à la figure d'Ibn Sînâ des traductions latines des textes grecs de Galien.[804] L'étude de la géométrie a été attribuée à Euclide, celle de la géographie à Ptolémée, et ainsi de suite. Les arts eux-mêmes étaient désormais exclusivement inspirés de modèles classiques : ceci était parfois vrai, notamment dans le cas des peintures religieuses, car les artistes associaient aisément des symboles païens à ceux du christianisme.[805]

La tradition établie par Pétrarque a été progressivement développée dans l'interprétation et l'écriture de l'histoire en Occident. Schramm souligne les préjugés accumulés par les érudits de la Renaissance, qui ont empêché une appréciation correcte des sciences médiévales.[806] L'ouvrage *Scholæ Mathematicæ* de Pierre de la Ramée (16ème siècle) [807] présente, dans ses trois premiers volumes, un historique détaillé du développement des sciences mathématiques, mais il est frappant de constater que l'auteur ignore totalement le travail effectué par les érudits médiévaux et qu'il passe immédiatement de l'Antiquité grecque à la période de la supposée « Renaissance des sciences ».[808]

Cette pratique s'est perpétuée jusqu'à nos jours. Singer note que le Moyen Âge a été largement ignoré et que le narratif passe généralement directement de la Grèce à l'ère moderne.[809] En conséquence, l'histoire moderne distingue deux grandes périodes : la période classique (avant le 5ème siècle de notre ère) et la Renaissance (16ème-17ème siècles). Entre les deux (du 5ème au 15ème siècle), il ne subsiste qu'un « âge moyen », une période intermédiaire, un bloc uniforme, des « siècles vulgaires » et « obscurs »[810], comme le décrit Douglas :

> « Nombreux sont ceux qui considèrent le Moyen Âge comme un désert séparant les deux sommets des réalisations classiques, où

---

804 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 192.

805 G. Sarton: *The Appreciation; op cit*; p. 171.

806 M. Schramm: *Steps towards the idea of function: A comparison between Eastern and Western science of the Middle Ages*; *History of Science,* Vol. 4 (1965); pp. 70-112.

807 Petrus Ramus: *Scholarum mathematicarum libri unus et triginta.*

808 M. Schramm: *Steps towards*; *op cit*; p. 70

809 C. Singer: *Science; Medieval contributions to Modern Civilisation*; dir. F.J. C. Hearnshaw (Londres, 1967); p. 107.

810 R Pernoud: *Pour en finir; op cit*; p. 17.

un millénaire de développements divers est résumé bien trop souvent en quelques formules faciles d'éloge ou de blâme. »[811]

L'opinion courante consiste à dire que la science, au sens moderne du terme, était quasiment inexistante au Moyen Âge et que notre système scientifique résulte principalement de l'Antiquité classique.[812] Depuis quatre siècles, insiste Singer, il existe une tentative éducative généralisée de présenter notre civilisation entière comme étant le prolongement de celle de la Grèce et de Rome.[813] D'éminentes personnalités issues des plus grandes institutions d'enseignement soutiennent encore aujourd'hui que le 17ème siècle a été celui de la révolution scientifique.[814] Cette interprétation de l'histoire a pour effet de légitimer l'idée que la civilisation est un produit occidental, partant de la civilisation classique (jusqu'au 5ème siècle), en passant par une dizaine de siècles obscurs (5ème-15ème siècles), pour aboutir à la Renaissance (16ème siècle).

Ce narratif lié à Renaissance des 16ème et 17ème siècles repose toutefois sur des erreurs historiques de premier ordre.

Tout d'abord, cette période est loin de constituer une quelconque renaissance – sauf au sujet de certains aspects artistiques et littéraires.

Deuxièmement, cette période a été ponctuée par quelques-uns des épisodes les plus noirs de l'histoire de l'Occident.

Troisièmement, ce mythe repose sur la suppression de dix à quinze siècles de réalisations scientifiques.

Quatrièmement, ce mythe de la Renaissance ignore le fait crucial que la plupart des progrès accomplis à partir du 16ème siècle reposent sur des fondements antérieurs, ou ne sont que des progrès réalisés au Moyen Âge par les musulmans et fallacieusement attribués à d'autres par la suite.

Ces sophismes seront brièvement examinés ci-dessous. Pour en apprendre davantage sur les mythes qui entourent la Renaissance, nous invitons le lecteur à consulter l'ouvrage *Skeptics of the Italian Renaissance*.[815]

---

811 D.C. Douglas: *The Importance of Medieval Studies in the Teaching of History*: *HISTORY*, Vol. 23 (1938-9) pp. 97-107.

812 C. Singer: *Science*; *op cit*; p. 106.

813 *Ibid.*

814 Vu sur Newsnight (BBC2), 20 juillet 1999.

815 J. Owen: *The Skeptics of the Italian Renaissance* (Londres; 1908).

a. Les mythes de la Renaissance et de « l'Âge sombre » du 16ème au 18ème siècle

« La Renaissance, c'est la décadence » disait Henri Matisse[816] : en effet, la prétendue Renaissance a en réalité été marquée par un déclin des sciences. Haskins, et surtout Sarton, ont considéré cette Renaissance comme une phase de régression.[817] Elle a substitué, ou plus exactement, privilégié les arts et les formes littéraires par rapport aux progrès scientifiques réalisés au cours des siècles précédents. Selon Briffault :

> « Les Grecs s'intéressaient aux idées ; les Arabes, aux faits ; les pédants de la Renaissance, aux mots. »[818]

En effet, ce qui naît ou plus exactement « renaît » au 16ème siècle, ce sont les arts et les lettres classiques.[819] Pour reprendre les mots de Sarton :

> « Ce fut l'âge d'or du savoir, de l'art, de la musique et des lettres. La science avait à peine conquis son indépendance ; quel que soit le prestige qu'elle obtenait, elle ne pouvait l'obtenir qu'en tant que forme d'apprentissage. »[820]

Et cet âge supposé de la raison pure était loin d'être une réalité. Newton, souligne Fontana, était par exemple perçu négativement :

> « Il n'était pas considéré comme le pionnier de l'âge de la raison mais, au contraire, comme le dernier des magiciens : il était très impliqué dans l'alchimie et dans les prophéties, il écrivit un livre annonçant la chute imminente de la Papauté et fixant la date de la fin du monde aux alentours de 1867. »[821]

Sur d'autres mythes liés à la Renaissance, Fontana, à nouveau, écrit :

> « Élevés dans une culture née de cette croisade séculaire, nous nous sommes habitués à accepter comme vérités tous ces mythes. Ce sont ces mystifications qui opposent l'éclat de la Renaissance moderne à l'obscurantisme médiéval, la Réforme religieuse (et la Contre-Réforme) à la superstition et à la sorcellerie, la rationalité

---

816 R Pernoud: *Pour en finir; op cit*; p. 17.

817 N.F. Cantor: *Inventing the Middle Ages* (Cambridge, 1991); p. 433.

818 R. Briffault: *The Making; op cit*; p. 225.

819 R. Pernoud: *Pour en finir; op cit*; p. 17.

820 G. Sarton: *The Appreciation; op cit*; p.171.

821 J. Fontana: *The Distorted Past*, (Blackwell, 1995); p. 106.

de la science à l'absurdité de la magie, et le raffinement de la cour à la grossièreté rustique. »[822]

Les maux que l'on identifie au Moyen Âge ont, en réalité, pris des proportions plus graves au cours de ce que l'on appelle la Renaissance. La sorcellerie et sa répression sanglante ont notamment connu un essor considérable au 16ème siècle. Jean Bodin, procureur du roi de France, originaire d'Anvers, devint, après un parcours obscur, un publiciste et un économiste politique français de grande renommée[823] ; il obtint une licence en droit à Toulouse, y donna des cours de jurisprudence et exerça à Paris. Il publia ensuite *De la démonomanie des sorciers* afin de démontrer l'existence des sorciers.[824] Il y défendait la légalité de leur condamnation, sur la base de « l'expérience » et du respect de la *res judicatæ*.[825] Nicolas Remy, juge et procureur général de Lorraine, écrivit aussi sur ce sujet de la démonologie et envoya au bûcher, en tant que juge, près de trois mille sorciers et sorcières.[826] Entre 1590 et 1597, 1500 femmes ont été exécutées pour sorcellerie dans la seule Écosse ! Au 17ème siècle, le nombre de procès pour sorcellerie atteignait des proportions considérables, et il n'y a guère de région de France où ne se soient tenus des procès célèbres – Loundun, Louviers, Nancy, en Normandie etc.[827] Le même phénomène a été observé dans la plupart des régions du continent européen, avec pour conséquence l'extermination massive des supposées « sorcières ».

La Renaissance fut une époque des plus intolérantes, marquée par les persécutions et les guerres de religion, signale également Sarton.[828] Rappelons ici notamment les épisodes sanglants de la guerre de Trente Ans (1618-48), le massacre des protestants à la Saint-Barthélemy dans les

---

[822] *Ibid.*

[823] T.F. Graham: *Medieval Minds; Mental Health in the Middle Ages*; Londres; Allen and Unwin; 1967; p. 105.

[824] *Ibid.*

[825] Jean Bodin: *De la Démonomanie des Sorciers*; Coninx; Anvers; 1593.

[826] R. Pernoud: *Pour en finir; op cit*; 103.

[827] Pour un aperçu du sujet, cf. notamment: Jean Palou: *La Sorcellerie* (Éditions Que sais-je ?, 1975).

[828] G. Sarton: *The Appreciation; op cit*; p. 171.

rues de Paris, les dizaines de milliers de juifs, protestants et musulmans brûlés sur le bûcher par l'Inquisition espagnole[829], et bien d'autres crimes. Rappelons aussi la disparition massive des populations autochtones des Amériques, l'un des événements les plus sanglants de l'Histoire, également survenu au cours des siècles de la Renaissance (16ème et 17ème).[830] Mentionnons enfin les premières invasions en Afrique, le début de la traite massive des esclaves et la disparition de groupes ethniques entiers aux Canaries et en Afrique de l'Ouest, qui se sont aussi produits à l'époque de la fameuse Renaissance.[831] L'idée que les 16ème et 17ème siècles furent une époque de lumière et de splendeur est ainsi très éloignée de la réalité, et il en va de même du mythe de « l'Âge sombre ».

Le mythe de l'Âge sombre

Au sujet de la Renaissance du 12ème siècle, Haskins affirme :

> « Le titre de ce livre apparaîtra à beaucoup comme une contradiction flagrante. Une renaissance au 12ème siècle ! Le Moyen Âge, cette époque d'ignorance, de stagnation et d'obscurité, n'offre-t-il pas le contraste le plus frappant avec la lumière du progrès et de la liberté de la Renaissance italienne qui lui a succédé ? Comment aurait-il pu y avoir une renaissance au Moyen Âge alors que les hommes n'avaient pas le moindre intérêt pour les joies, les beautés et les connaissances de ce monde transitoire, leur regard étant toujours fixé sur les terreurs de la vie future ? »[832]

Il poursuit :

> « La notion de Moyen Âge éclairé va à l'encontre des idées largement répandues non seulement parmi les ignorants, mais aussi parmi de nombreuses personnes qui sont censées être mieux informées. Pour eux, le Moyen Âge est synonyme d'uniformité, d'immobilisme et d'absence de progrès. »[833]

---

829 H C Lea: *A History of the Inquisition in Spain* (MacMillan Company, New York, 1907).
830 D E. Stannard: "*Genocide in The Americas*", *The Nation* (19 octobre 1992); pp. 430-4 ; R. Garaudy: *Comment l'Homme Devint Humain.* (Editions J.A, 1978).
831 W. Howitt: *Colonisation and Christianity* (Longman; Londres; 1838).
832 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; Preface: pp. v-vi:
833 *Ibid.* p. 4.

L'idée que le Moyen Âge aurait été une période obscure a été consolidée par les institutions d'enseignement, y compris l'enseignement supérieur, ainsi que par la grande majorité des historiens. Whipple observe la manière dont les étudiants en histoire de la médecine et en sciences médicales se voient expliquer que le Moyen Âge, ou « l'Âge sombre », a été une période de régression, de controverses sans fin, de débats stériles. La simple évocation de cette période, observe-t-il, suscite le désintérêt, voire des sentiments négatifs.[834] Palter, également, note que les étudiants en physique ont été formés à croire que la physique moderne est née dans « le cerveau fertile de Galilée ».[835] Et la chose ne concerne pas seulement la physique et la cosmologie, mais également la chimie et la médecine.[836] À cet égard, le révérend Carlyle blâme « l'ignorance et la perversité des hommes de la Renaissance qui considéraient que la civilisation du Moyen Âge était figée et rétrograde. »[837]

Le mythe de la Renaissance du 16ème siècle n'a de fait pu subsister qu'en occultant une dizaine de siècles d'histoire de la science et de la civilisation. Dix siècles d'un Moyen Âge islamique et latin qui a joué un rôle essentiel dans l'émergence de la science européenne ont ainsi été effacés[838] et injustement qualifiés d'« Âge sombre ».

Ces siècles étaient pourtant loin d'être sombres ! Tout d'abord, si cette période de l'histoire a été noire pour l'Occident chrétien, elle l'était nettement moins pour l'Orient. Si l'on considère les choses du point de vue de l'histoire des techniques, Lynn White Jr. observe que ce que l'on appelle « siècles obscurs » ne s'appliquait qu'à la partie occidentale de l'ex-empire romain.[839] En Asie occidentale et en Afrique du Nord, cette période a été marquée par la prospérité, le progrès et la lumière, ajoute M. Glubb.[840] Le Bon soutient qu'à l'époque où l'Occident chrétien sombrait dans la

---

834 A. Whipple: *The Role of the Nestorians and Muslims in the History of Medicine,* University Microfilms International (Ann Arbor, Michigan, 1977), p. 1.

835 R.M. Palter: *Toward Modern Science,* Vol 1, *op cit*; p. ix.

836 *Ibid.*

837 Rev A.J. Carlyle: *Progress in the Middle Ages, op cit*; pp. 72-95.

838 P. Benoît et F. Micheau: *The Arab Intermediary*; *op cit*; p. 191

839 Lynn White Jr: *Technology in the Middle Ages, op cit*; p. 66.

840 J. Glubb: *A Short History*; *op cit*; p. 136.

barbarie, l'Orient musulman disposait d'une civilisation brillante.[841] Geanakoplos souligne également comment les historiens médiévistes modernes, trop souvent exclusivement concentrés sur l'Occident, négligent ou oublient l'importance des développements survenus dans l'Orient chrétien et le monde islamique.[842]

Deuxièmement, ce que l'on appelle « Âge sombre » nous a offert de grandes réalisations scientifiques. Nombre de ces réalisations ont déjà été mentionnées précédemment ou seront examinées ultérieurement. Pour illustrer ce point, citons une seule discipline scientifique, l'astronomie, qui a fait l'objet d'innombrables découvertes. Hetherington, par exemple, présente les nombreuses découvertes et études de planètes réalisées au cours de la période médiévale.[843] En 1900, Heinrich Suter a dénombré plus de 500 astronomes et mathématiciens musulmans et dressé un bilan de leurs découvertes qui ont eu un impact décisif dans ce domaine.[844] Les travaux de Sezgin[845], Sarton[846], Sedillot[847] et King[848] nous renseignent sur les réalisations de ces astronomes médiévaux. Un bref survol de ces réalisations met en évidence le caractère décisif de cette période.

Al-Battânî (mort en 929) a établi le calendrier des nouvelles lunes, calculé la durée du cycle solaire et de la période sidérale, et écrit sur le phénomène de la parallaxe.[849] Il a aussi popularisé, voire découvert, les premières notions des fonctions trigonométriques utilisées de nos jours.[850]

As-Sufî (903-986) a effectué des observations sur l'obliquité de l'écliptique et le mouvement du soleil (ou la durée des années solaires).[851]

---

841 G. Le Bon: *La Civilisation; op cit*; p. 256.

842 D. J. Geanakoplos: *Medieval; op cit*; p. 12.

843 B. Hetherington: *A Chronicle of Pre-Telescopic Astronomy* (John Wiley and Sons; Chichester; 1996).

844 H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen; op cit.*

845 F. Sezgin: *Geschichte des arabischen Schrifttums* (1978).

846 G. Sarton: *Introduction; op cit.*

847 L.A. Sedillot: *Traité des Instruments astronomiques des Arabes* (Paris, 1834).

848 Notamment les entrées de D.A. King dans *Encyclopaedia* (Selin dir.); *op cit.*

849 G.M. Wickens: *The Middle East as a world centre of science and medicine; Introduction to Islamic Civilisation* (Cambridge University Press, Cambridge, 1976); pp. 111-8.

850 P.K. Hitti: *History of the Arabs* (Mac Millan St Martin's Press, 1970), p. 572.

851 R Morelon: *Eastern Arabic Astronomy, op cit*; p. 50.

Il a également observé et décrit les astres, exposant ses résultats, constellation par constellation, discutant de la position des étoiles, de leur magnitude et de leur couleur, et fournissant pour chaque constellation deux illustrations de l'extérieur et de l'intérieur d'un globe céleste.[852]

Al-Bîrûnî (973-1050) a été le premier à affirmer que la Terre tournait autour de son propre axe[853] et également calculé très précisément, et de la manière la plus efficace possible, la circonférence de la Terre.[854]

Ibn Yûnus (mort en 1009) a réalisé des observations pendant près de trente ans (977-1003), et enregistré plus de 10.000 données relatives à la position du soleil au fil des années.[855]

Al-Farghânî a exposé la théorie mathématique sur laquelle se fonde l'astrolabe. Son livre le plus célèbre, *Kitâb fî al-Haraka al-Samâwiya wa Jawâmi' 'Ilm an-Nujûm*, consacré à la cosmographie, contient trente chapitres dans lesquels sont décrits les zones habitées de la terre, leur taille, la distance des corps célestes par rapport à la Terre et leur dimension, ainsi que d'autres phénomènes.[856]

Al-Zarqâlî (1029-1087) a perfectionné l'astrolabe afin d'en faire le premier instrument sophistiqué permettant d'effectuer des calculs sur terre et sur mer. Il a également rédigé les Tables de Tolède, sur lesquelles se sont basées les tables ultérieures de l'Occident chrétien.[857]

Jâbir ibn Aflah (mort en 1145) a été le premier à concevoir une sphère céleste portable permettant de mesurer et de comprendre les mouvements des objets célestes, tout en contribuant à l'avancement de la trigonométrie sphérique.[858]

Les découvertes musulmanes en astronomie nautique, comme le souligne Steinschneider, ont ouvert la voie aux grandes découvertes

---

852 C. A. Ronan: *The Arabian Science; The Cambridge Illustrated History of the World's Science* (Cambridge University Press. Newness Books), 1983; pp 201-44.

853 M. A. Kettani: *Science and Technology in Islam: The underlying value system*, dans Z. Sardar: *The Touch of Midas; Science, Values, and Environment in Islam and the West*; (Manchester University Press, 1984), pp. 66-90.

854 R. Morelon: *EasternArabic, op cit*, p. 52.

855 C. Ronan: *The Arabian Science, op cit* p. 214.

856 R. Morelon: *Eastern Arabic astronomy, op cit*, p. 24.

857 Carra de Vaux: *Astronomy and Mathematics, The Legacy of Islam; op cit*; p. 394.

858 E. J. Dijksterhuis: *The Mechanisation of the World Picture; op cit*; p. 212.

maritimes.[859] Bensaude[860] a démontré comment les influences musulmanes médiévales sur l'Espagne et le Portugal ont contribué de manière décisive à la concrétisation des grandes découvertes.[861] Dreyer, pour sa part, a relevé que les musulmans médiévaux connaissaient la forme sphérique de la Terre et savaient qu'elle était capable d'être habitée partout et qu'elle était également minuscule par rapport à la taille de l'univers.[862]

L'idée que l'astronomie occidentale serait née pendant la Renaissance, avec Copernic, repose sur la méconnaissance d'un élément crucial : le transfert en Occident, des siècles plus tôt, de toutes les connaissances que nous venons d'évoquer, et de bien d'autres encore. Nous reviendrons plus loin sur cette période occultée. Il convient de rappeler brièvement que c'est à partir de l'Espagne musulmane que les premiers traités sur l'astrolabe ont circulé au-delà des Pyrénées, par l'intermédiaire de Jean de Gorze qui, à la fin du 10ème siècle, les a apportés en Lorraine. Ces traités ont à leur tour déclenché des progrès astronomiques dans d'autres régions de l'Occident chrétien, notamment en Angleterre.[863] En 1091, Walcher de Malvern s'est rendu de Lorraine en Angleterre. Il avait en sa possession un astrolabe et, pour la première fois en Europe latine, le 18 octobre 1092, il a utilisé cet instrument pour déterminer l'heure d'une éclipse de lune qu'il avait observée en Italie.[864]

Pierre Alphonse (né en 1062 ou 1063 et mort au début du 12ème siècle) est un autre érudit qui a popularisé l'astronomie musulmane auprès de la cour d'Angleterre.[865] À l'époque d'Alphonse VI, des érudits chrétiens ont afflué à Tolède après la prise de la ville aux musulmans (en 1085) afin de traduire en latin des ouvrages scientifiques arabes, notamment sur l'astronomie. Parmi ces traductions figurent les Tables de Tolède d'al-

---

[859] M. Steinschneider: *Etudes sur Zarkali*; *op cit*; *Die europaischen; op cit*; etc.
[860] J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal, op cit.*
[861] J.L. E. Dreyer: *Mediaeval Astronomy*; *Toward Modern Science*, I, *op cit*; pp. 235-56.
[862] J.L.E. Dreyer: *A History of Astronomy from Thales to Kepler* (Dover Publications Inc, New York, 1953), p. 249.
[863] J. W. Thompson: *Introduction of Arabic; op cit.* ; M. C. Welborn: *Lotharingia; op cit.*
[864] O. Pedersen: *Astronomy, Science in the Middle Ages*; *op cit*; pp 303-37.
[865] C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning into England* (The Panizzi Lectures, 1996; The British Library; 1997).

Zarqâlî, l'*Islâh al-Majistî* (Réfutation de l'*Almageste*) de Jâbir ibn Aflah, les ouvrages astronomiques d'al-Battânî, de Thâbit ibn Qurra, d'al-Qabîsî et d'al-Majrîtî, les Tables astronomiques d'al-Khwârizmî, révisées par Maslama à Cordoue, etc. C'est aussi et surtout à Cracovie, dans l'actuelle Pologne, où Copernic a étudié, que les études astronomiques islamiques étaient les plus populaires – et ce, depuis des générations avant et au cours de ses études dans cette ville.[866]

Si ces faits et d'autres au sujet de l'astronomie sont supprimés de la connaissance au motif qu'ils se seraient produits pendant le prétendu « Âge sombre », comme on le voit généralement dans les livres d'histoire (et dans l'enseignement), il devient impossible à quiconque de comprendre les origines de l'astronomie ou de l'observatoire moderne. Rybka constate ainsi :

> « L'on trouve peu d'informations sur l'astronomie musulmane ; et pourtant, l'étude de cette astronomie permet de comprendre le développement de l'astronomie moderne, de von Peuerbach et Regiomontanus à Copernic, Tycho Brahe ou Kepler. »[867]

Il en va de même de toutes les sciences et manifestations de la civilisation (dont l'architecture, les arts, l'enseignement supérieur, la finance, le commerce, les bibliothèques, les hôpitaux, etc.). Ainsi, en occultant des siècles au cours desquels tant de changements décisifs ont eu lieu – outre le fait que la chose est mensongère –, la compréhension de l'Histoire devient absolument impossible. Sans ces siècles, avec leurs multiples évolutions et transferts de connaissances, comme nous venons de le voir pour l'astronomie, comment comprendre que ce que l'on ne trouve pas dans la science grecque surgisse soudain de nulle part au sein de la chrétienté occidentale des 16ème et 17ème siècles ? Glubb estime que « la dissimulation de la période islamique dans les livres d'histoire a profondément modifié l'histoire du monde » et qu'elle « a supprimé un

---

866 A. Birkenmajer: *Coup d'œil sur l'histoire des sciences exactes en Pologne*; *Studia Copernicana*; 4; (1972); pp. 3-4; J.B. Korolec: *La Première Réception de la Philosophie Islamique À L'Université de Cracovie*; *The Introduction of Arabic Philosophy into Europe*; C.E. Butterworth et B.A Kessel dir. ; (Brill; Leyde; 1994); pp. 112-30.

867 E. Rybka: *Mouvement des Planètes dans l'Astronomie des Peuples de l'Islam*; *Convegno Internationale: Oriente e occidente Nel Medioevo Filosofia e Scienze.*

maillon essentiel de l'histoire du développement humain, rendant l'histoire ultérieure de l'essor de l'Europe largement incompréhensible ».[868]

De même, T. F. Tout reconnaît également que le Moyen Âge constitue un élément fondamental de l'évolution de la science et de la civilisation et « qu'en en tenant compte, l'histoire moderne s'en trouve bouleversée. »[869]

L'origine de nombreux changements apparaît non seulement comme floue, mais le principe même du saut dans le temps perturberait n'importe quel étudiant sérieux en histoire, car la connaissance historique est le fruit d'événements qui se sont succédé au fil des siècles. T.F. Tout, à nouveau, regrette que les historiens passent directement de « l'époque péricléenne ou augustéenne à l'époque des Médicis et de Louis XIV ».[870] Et comme le souligne Haskins, « la notion de continuité de l'Histoire rejette des contrastes aussi marqués et brutaux entre des périodes successives. Le Moyen Âge, comme toutes les grandes périodes de l'histoire, se caractérise à la fois par la continuité et le changement. »[871] Il développe ici ce point :

> « La vie intellectuelle, une fois relancée, ne connaît pas de ralentissement ni de rupture soudaine. Le 14ème siècle est issu du 13ème comme le 13ème est issu du 12ème, de sorte qu'il n'y a pas de véritable rupture entre la Renaissance médiévale et le *Quattrocento*. « Dante, a dit un jour un étudiant, a un pied au Moyen Âge, tandis que de l'autre, il salue l'étoile montante de la Renaissance. » »[872]

Le début de la « Renaissance » des 14ème et 15ème siècles a en effet été une période de transition entre l'ère médiévale et l'époque moderne, explique M. Geanakoplos.[873] Ce processus de continuité est ici décrit par Sarton :

> « Il ne faudrait pas croire, comme le pensent tant d'ignorants, que les travaux médiévaux étaient stériles. Ce serait aussi insensé que de considérer une femme enceinte comme stérile tant que le fruit de ses entrailles n'est pas né. Le Moyen Âge était porteur de

---

868 J. Glubb: *A Short History; op cit*; p. 135.
869 T.F. Tout: *The Place; op cit*; p. 8.
870 *Ibid.*
871 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; pp. v-vi.
872 *Ibid.* p. 9.
873 D.J. Geanakoplos: *Medieval Western Civilisation, op cit*; pp. 417-8.

nombreuses idées qui n'ont pu être concrétisées que bien plus tard. La science moderne, pourrions-nous dire, est le fruit de l'immaturité médiévale. Vésale, Copernic, Galilée, Newton en ont été les heureux héritiers. »[874]

Nous devons donc revenir en arrière pour identifier dans la période médiévale l'origine de la plupart de ce qui constitue notre époque moderne – ce que l'on prétendait, à l'origine, être des réalisations survenues au cours de la Renaissance.

b. Les origines musulmanes médiévales des sciences modernes de la « Renaissance »

La plupart des expressions qui caractérisent la civilisation moderne trouvent leur origine au Moyen Âge.[875] Parmi ces dernières figurent le développement des langues vernaculaires et la création des parlements et des conseils municipaux.[876] Sont également inclus dans cette catégorie l'essor des villes, l'émergence des premiers États bureaucratiques d'Occident, l'apogée de l'art roman et les prémices du gothique, ainsi que le développement de la littérature vernaculaire et l'apparition des universités.[877] Le « tâtonnement médiéval », pour reprendre les termes de Sarton, est également à l'origine de la physique dite galiléenne, et les fluxions et la gravitation newtoniennes possèdent également des racines médiévales.[878]

La science du 17ème siècle, insiste Emeagwali, ne saurait être envisagée autrement qu'avec les chiffres arabes, le principe du zéro et les notions algébriques, ou l'optique d'Ibn al-Haytham et d'al-Kindî. [879] Elle souligne également que l'imprimerie (le premier texte imprimé date de 868 et a été trouvé dans le désert chinois de Gobi), la poudre à canon, la boussole, la monnaie-papier, l'horloge mécanique, le principe des hélicoptères, le

---

874 G. Sarton: *Introduction; op cit;* vol. III. p. 15.
875 Cf. E. Grant: *A Source Book of Medieval Science* (Cambridge ; Harvard ; 1974) ; P. O. Long. 1985: *Science and Technology in Medieval Society* (New York; 1985).
876 D.J. Geanakoplos: *Medieval; op cit;* p.11.
877 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit;* préface; p. vi.
878 G. Sarton: *Introduction; op cit;* Volume III; p.14.
879 G.T. Emeagwali: *Eurocentrism and the History of Science and Technology.*

parachute, les forages profonds et bien d'autres éléments datent du Moyen Âge et ne sont pas d'origine européenne. Elle ajoute que les origines de l'étrier, du gouvernail, de l'étambot, de la voile latine, du boulier, de la pendule, de l'essieu, du foret à archet, du burin et du coin ne sont pas européennes, au même titre que le moulin à vent et le moulin à eau, ancêtres des turbines hydrauliques modernes, le verre, le ciment, l'émail, la porcelaine, le clou, la scie, le chèque, etc. Tous ces éléments sont apparus au cours du prétendu « Âge sombre ».[880]

Toute étude minutieuse d'une réalisation spécifique que l'on croit appartenir à la Renaissance occidentale montre qu'elle est en réalité d'origine médiévale et, dans la plupart des cas, orientale. Les exemples suivants en témoignent.

L'observation du ciel

Il est assez habituel de lire ou d'entendre que Galilée aurait été le premier à effectuer des observations du ciel, et que tous les changements et développements en matière d'observation se sont produits par la suite en Occident. Pourtant, l'histoire de l'observation et des observatoires révèle qu'à l'époque de Galilée, une grande partie du ciel avait déjà été cartographiée et étudiée en Orient.[881] Sayili[882], Sedillot[883], David King[884] et d'autres ont abordé la question du rôle précurseur des musulmans, et plus particulièrement de l'utilisation d'instruments sophistiqués. Benoît et Micheau émettent ces remarques à ce sujet :

> « L'Islam apparaît comme un monde où règne l'observation, du simple quadrant à l'observatoire princier. En témoignent le nombre de traités sur l'astrolabe et le nombre d'instruments ayant survécu jusqu'à nos jours. L'astrolabe ne servait pas à observer le ciel mais à l'interpréter, et sa fabrication nécessitait une connaissance approfondie des astres et de leur mouvement

---

880 *Ibid.*

881 B. Hetherington: *A Chronicle; op cit.*

882 A. Sayili: *The Observatory in Islam, op cit.*

883 L. Sedillot: *Mémoire sur les Instruments; op cit.*

884 D.A. King: *In Synchrony with the Heavens, Studies in Astronomical Time keeping and instrumentation in Medieval Islamic Civilisation* (Brill, 2005).

apparent. Il était constitué d'une plaque circulaire sur laquelle tournait un autre disque, en grande partie découpé, ressemblant à une araignée. La plaque portait une projection de la terre depuis un lieu déterminé, tandis que la sorte d'araignée constituait une carte du ciel comportant les principales étoiles fixes, dont le soleil. Elle permettait de déterminer l'azimut et les heures de lever et de coucher du soleil, la position des étoiles sur l'horizon et bien d'autres informations. »[885]

L'utilisation d'instruments gigantesques s'est généralisée dans l'Islâm à partir du 9ème siècle, et non à partir des 14ème et 15ème siècles comme le prétendent certains.[886]

Les premiers observatoires (9ème-11ème siècles) de Bagdad, du Caire et de Damas, ainsi que les plus récents, à savoir ceux de Samarcande et d'Istanbul, ont également procédé à des observations prolongées et continues, comme l'exigent les besoins de l'observation moderne.[887] Kruiscinas souligne qu'à Samarcande, les observations de la moindre zone du ciel nécessitaient dix à quinze années d'observations continues, dans la mesure où certaines conditions propices à la détermination des affaires relatives aux planètes ne pouvaient être réunies en une seule année, si bien que les observations ne pouvaient être effectuées en un an et pouvaient s'étaler sur une période de douze à quinze années – ce qui est la pratique dominante aujourd'hui en matière d'observation des planètes.[888] Comme le souligne Hartner, ce n'est qu'au 17ème siècle, grâce à Brahe, que les Européens ont atteint les standards élevés de l'observation islamique.[889]

La théorie de l'héliocentrisme de Copernic

Les modèles planétaires de Copernic sont identiques à ceux de ses prédécesseurs musulmans, notamment Ibn al-Shâtir.[890] Ce dernier était

---

885 P. Benoît et F. Micheau: *The Arab Intermediary; op cit*; p. 205.
886 Revue d'O. Neugebauer par W. Hartner; *op cit*; p. 202.
887 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 193.
888 K. Krisciunas: *Astronomical Centers of the World.*
889 Revue d'O. Neugebauer; *op cit*; p. 211, note 20.
890 N. Swerdlow et O. Neugebauer: *Mathematical Astronomy in Copernicus' De revolutionibus*, (New York, 1984), p. 46. D.R. Hill: *Islamic Science, op cit*, p. 46.

partisan de la théorie héliocentrique de la terre, c'est-à-dire de l'orbite elliptique de la terre autour du soleil, des siècles avant Copernic.[891] Selon Hill, Copernic en est redevable envers ses prédécesseurs :

> « Il a non seulement eu recours aux mêmes théorèmes pour construire ses propres modèles, mais il les a également utilisés aux mêmes étapes des modèles que ceux utilisés par les astronomes musulmans. »[892]

La ressemblance entre les traités musulmans et les découvertes de Copernic était telle que Swerdlow ne contestait nullement cet « emprunt », mais se demandait seulement quand, où et comment Copernic avait acquis ces connaissances musulmanes.[893] La dette de Copernic envers le savoir islamique est toutefois réfutée par le courant dominant des historiens occidentaux. Pedersen, par exemple, affirme :

> « Le travail de Copernic est similaire à celui des astronomes arabes tardifs Nasîr al-Dîn al-Tûsî et Ibn al-Shâtir, qui ont tenté de mettre en évidence le principe du mouvement circulaire uniforme de manière plus cohérente que Ptolémée ne l'avait fait. »[894]

Il poursuit :

> « Une comparaison avec la théorie lunaire d'Ibn al-Shâtir (de la théorie lunaire de Copernic) révèle que non seulement la structure générale des deux modèles est identique, mais que les paramètres géométriques le sont également. Il serait alors très tentant d'expliquer cette concordance par l'hypothèse d'influences directes. Si ceci est vrai, la ligne de transmission est inconnue, mais il n'est pas impossible qu'un compte-rendu du travail d'Ibn al-Shâtir soit parvenu en Occident, bien qu'il n'y ait pas d'autres preuves pour étayer une telle hypothèse. Une telle hypothèse n'est même pas nécessaire, car Copernic, comme Ibn al-Shâtir, aurait très bien pu calculer ses paramètres de sorte que le modèle donne les équations maximales et minimales connues de l'*Almageste* de Ptolémée. »[895]

---

[891] D. Hill: *Islamic Science*; *op cit*; p. 46.
[892] *Ibid.*
[893] N. Swerdlow et O. Neugebauer: *Mathematical*, *op cit*, p. 46.
[894] O. Pedersen: *Early Physics and Astronomy*; *op cit*; p. 277.
[895] *Ibid.* p. 273.

Cette transmission, qui paraît étrange à Pedersen, est cependant précisée par North. Il explique que des documents grecs et latins reprenant la méthode islamique circulaient en Italie à peu près à l'époque où Copernic y étudiait.[896] Hill explique également comment Copernic a trouvé ces deux théorèmes. La preuve se trouve dans un manuscrit grec byzantin qui est entré dans la collection du Vatican après la chute de Constantinople en 1453. Sur une page du manuscrit, Hill constate :

> « On y trouve une représentation évidente du modèle lunaire d'al-Tûsî ainsi qu'un diagramme démontrant l'adaptation du couple d'al-Tûsî à une configuration constituée de corps solides. »[897]

Ces résultats sont parvenus en Italie, où Copernic résidait depuis quelques années, et ce dernier savait lire le grec, langue utilisée dans le manuscrit. Dans une longue étude, Saliba a démontré de manière très détaillée la manière dont Copernic a été influencé par ses prédécesseurs musulmans. Copernic a aussi étudié à l'université de Cracovie, en Pologne, où l'astronomie musulmane était étudiée avec enthousiasme. Brikenmajer, Isaievych et Korolec décrivent avec talent l'impact qu'ont eu les travaux musulmans sur Copernic.[898]

Les fondements de l'optique moderne

Wiet écrit :

> « La passion de Grosseteste et de Bacon pour l'optique est née de l'influence néo-platonicienne. (...) L'esprit scientifique apparaît plus clairement dans les travaux du Polonais Witelo (né vers 1230), qui détermine de manière expérimentale de nouvelles valeurs pour les angles de réfraction de la lumière traversant l'air, l'eau et le verre, et réussit à produire les couleurs du spectre en faisant passer la lumière à travers un cristal hexagonal. »[899]

---

[896] J. North: *Astronomy and Cosmology* (Fontana Press, Londres, 1994); p. 195.
[897] D.R. Hill: *Islamic Science; op cit*; p. 46.
[898] A. Brikenmajer: *l'Université de Cracovie, centre international d'enseignement astronomique à la fin du Moyen Âge. Studia Copernicana*, 4 (1972); pp. 483-95 ; I. Isaievych: *George Drohobych's astronomical treatises and their Arabic sources; The Introduction of Arabic philosophy; op cit* ; J. Korolec: *la Premiere Réception; op cit*.
[899] G. Wiet et al: *History of Mankind; op cit*; p. 671.

Duhem affirme :

> « Vers 1270, Witelo a composé un traité d'optique exhaustif en dix volumes, qui est resté un classique jusqu'à l'époque de Kepler, qui l'a commenté. »[900]

Tout d'abord, les premiers savants occidentaux en optique, à savoir Grosseteste, Bacon et Peckham, ont été principalement influencés par al-Kindî, qui a réfuté et corrigé l'optique grecque.[901] L'influence d'al-Kindî sur ces hommes – et sur leurs successeurs – a été considérable. Selon Otton Werner, Léonard de Vinci aurait tiré certaines de ses idées en optique d'al-Kindî[902], et certaines figures et dessins de Léonard de Vinci seraient inspirés par ce même auteur musulman.[903]

Quant à Witelo, qui est censé être à l'origine des plus grandes avancées en matière d'optique, il a exagérément « emprunté » au *Kitâb al-Manâzir* (*Traité d'optique*) d'Ibn al-Haytham, traduit sous le titre de *Perspectiva and De aspectibus*. Comme le dit Lindberg :

> « Dans la plupart des cas, Witelo traite les mêmes sujets de la même manière, et parfois même avec la même terminologie. Parfois, Witelo omet un sujet, et parfois il cherche à clarifier les arguments d'Ibn al-Haytham en développant davantage son argumentation, mais il s'éloigne rarement de sa source principale. »[904]

Ibn al-Nafîs et ses héritiers

La découverte de la circulation pulmonaire a généralement été attribuée à des savants occidentaux du 16ème siècle tels que Michel Servet, Colombo et André Vésale ou Harvey (17ème siècle).[905] Mowry, par exemple, soutient

---

900 P. Duhem: *Medieval Physics*; *op cit*; p. 152.

901 *De iride, Die Philosophischen Werke des Robert Grosseteste;* dir. L. Baur, *Beirtrage zur Gueschichte der Philosophie des Mittelalters*; Vol IX; Munster; 1912; p. 73.

902 *Zur Physik Leonardo da Vincis* (Erlangen: Junge, 1910), pp. 31, 110.

903 D.C. Lindberg: *Al-Kindi's Critique of Euclid* (Fig. 4, p. 483); note 84, p. 489. Cf. D.S. Strong, *"Leonardo da Vinci on the Eye: The MS D in the Bibliothèque de l'Institut de France, Paris, translated into English and annotated with a study of Leonardo's theories of optics"*, thèse de doctorat non publiée (UCLA, 1967).

904 D.C. Lindberg: *Optica Thesaurus: Alhazen and Witelo* (New York, Londres, 1972).

905 BBC2, septembre 1998.

que la théorie de Galien est restée inchangée et incontestée jusqu'à la Renaissance, lorsque Vésale et Colombo l'ont enfin corrigée.[906] Wilson, quant à lui, affirme que les progrès réalisés au 16ème siècle par Servet et Colombo ont été accomplis indépendamment, mais qu'ils ont tous deux été inspirés par Galien.[907] Pour Crombie, il semble que :

> « La découverte par Harvey de la circulation du sang a rendu nécessaire la reconstruction de la théorie de l'échange d'énergie et de matière par le corps. »[908]

Toutefois, avant d'affirmer ceci, Crombie a aussi écrit, dans le même ouvrage :

> « Ce commentateur égyptien (Ibn al-Nafîs) du *Qânûn* d'Ibn Sînâ a été le premier à énoncer la théorie que Harvey allait généraliser dans sa théorie de la circulation générale du sang, jetant ainsi les bases de la physiologie moderne. »[909]

C'est en effet Ibn al-Nafîs qui, en 1241, a remis en question la théorie de Galien sur la circulation sanguine et a rejeté sa conception du cœur à trois ventricules.[910] Ibn al-Nafîs a découvert la petite circulation du sang, devançant ainsi de près de trois siècles l'Espagnol Michel Servet (1511-53).[911] Contrairement à Servet, qui a dissimulé sa découverte dans un traité théologique, comme le note Sarton, Ibn al-Nafîs a publié sa découverte à l'endroit approprié – c'est-à-dire dans un commentaire sur un ouvrage d'anatomie d'Ibn Sînâ.[912]

Trois siècles après la découverte de la circulation pulmonaire par Ibn al-Nafîs, Michel Servet, bien évidemment, mais également Realdo Colombo, Carlo Ruini, Andrea Cesalpino et François Rabelais ont affirmé avoir obtenu les mêmes résultats.[913] Ces auteurs ont sans doute acquis leurs

---

906 B. Mowry: *From Galen's (Galen AD 130-200) Theory to William Harvey's Theory: A case study in the rationality of scientific theory: Studies in History and Philosophy of Science*: Vol 16.

907 L. G. Wilson: *The Problem of the discovery of the pulmonary circulation; Journal of History of Medicine*; Vol 17 (1962) pp. 229-44.

908 A. Crombie: *Science, Optics; op cit*; p. 176.

909 *Ibid.* pp. 104-5.

910 E. Abouleish: *Contribution of Islam to Medicine, Islamic Perspective, op cit*; pp. 15-43.

911 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Volume III, p. 267.

912 *Christianismi restitutio* (Vienne, Dauphine 1553).

913 M. Meyerhof: *Ibn Nafis and his Theory of the Lesser Circulation. ISIS* 23. pp. 100-22.

connaissances à partir des manuscrits arabes largement disponibles à l'époque. Nous savons qu'Ibn al-Nafîs avait été traduit en latin au début du 16ème siècle à Damas par l'ambassadeur et médecin italien Alpago. Ce dernier a traduit directement de l'arabe le commentaire d'Ibn al-Nafîs, et le texte a été publié à Venise en 1547 sous le titre : *'Ebenefis philosophi ac medici expositio super quintum Canonem Avicennae ab Andrea Alpago Bellunensi ex.ar.in lat.versa, Venetitiae 1547'*.[914] Crombie reconnaît que, quelques années après 1547, la même théorie a été publiée par Michel Servet (1553) et par un élève d'André Vésale, le médecin padouan Realdo Colombo (1559), qui l'a étayée par des expérimentations.[915] Toutefois, citant Bayon, Crombie ajoute :

> « Il n'y a actuellement aucune preuve que l'un ou l'autre de ces deux auteurs ait eu connaissance des manuscrits d'Ibn al-Nafîs. »[916]

Cette affirmation est tout à fait curieuse car, comme l'admet Crombie lui-même, il semble que la théorie de la circulation pulmonaire ait été ignorée en Europe jusqu'au 16ème siècle[917] et ne soit apparue au sein de l'Occident chrétien (en 1553 et 1559) que précisément *après* que le commentaire d'Ibn al-Nafîs ait été publié pour la première fois en Occident (1547).[918] Ce point ne semble toutefois pas inciter les historiens à se demander pourquoi une théorie inconnue de l'Occident chrétien pendant plus de quinze siècles, surgirait soudainement, et par hasard, semble-t-il, peu après la publication de la traduction d'Ibn al-Nafîs (en 1547), et serait simultanément reprise par quatre auteurs latins différents, en l'espace de quelques années (de 1553 à 1559) ! L'idée que ces quatre auteurs aient réalisé une telle découverte de manière indépendante dans un laps de temps aussi court, précisément à cette époque, est pour le moins ridicule. Binet et Herpin, contrairement à Crombie et aux historiens traditionnels, insistent sur le fait que Servet aurait pu être informé des travaux d'Ibn al-Nafîs[919], dont il aurait très bien pu reprendre les propos sans en préciser la

---

[914] A.K. Chehade: *Ibn an-Nafis* (Institut Francais, Damas, 1955); p. 47

[915] A. Crombie: *Science, Optics; op cit*; pp. 104-5.

[916] Cf. H.P. Bayon: *William Harvey, physician and biologist: his precursors, opponents and successors. Annals of Science* (Londres), III, (1938); 448; IV; *Ibid.* IV; 1939; 88.

[917] A. Crombie: *Science, Optics; op cit*; pp. 104-5.

[918] Brunet; *Mieli....* ; A. Sayili: *The Observatory in Islam; op cit*; p. 382.

[919] L. Binet et A. Herpin sont mentionnés par A.K. Chehade: *Ibn al-Nafîs, op cit*; p. 47.

source, et c'est ainsi que, pendant près de quatre siècles, il a été considéré comme celui qui avait découvert le principe de la circulation pulmonaire.[920] Meyerhof l'a également constaté :

> « Ce qui nous frappe en lisant le premier passage relatif à cette question dans le commentaire arabe d'Ibn al-Nafîs, c'est l'extraordinaire similitude avec certains extraits cruciaux de Servet – comme si l'extrait de l'ouvrage arabe avait été librement traduit en latin. »[921]

Mieli note également que la description de la petite circulation du sang par Ibn al-Nafîs rappelle étrangement, au mot près, celle de Servet trois siècles plus tard dans son *Christianismi restitutio*.[922]

Conclusion au sujet des distorsions

Bien que ces distorsions soient le fait du courant dominant des historiens occidentaux, il convient également de souligner que certaines voix au sein de cette même tradition académique ont dénoncé de telles pratiques. Tel est notamment le cas de Dawson :

> « Alors que le reste de l'Europe occidentale émergeait à peine des profondeurs de la barbarie, la culture de l'Espagne musulmane avait atteint sa pleine maturité, surpassant l'Orient chrétien en génie et en originalité ; les villes de l'Espagne musulmane, les plus riches et les plus peuplées, regorgeaient de bibliothèques et de bains publics, qui contrastaient avec les misérables ensembles de masures en bois qui se développaient dans l'Europe médiévale à l'abri d'une abbaye ou d'une forteresse féodale. (...) Et pourtant, ce brillant développement culturel est méconnu de l'étudiant lambda en histoire de l'Europe médiévale. C'est comme s'il s'agissait d'un monde perdu qui n'avait pas plus à voir avec l'histoire de notre passé que le royaume disparu de l'Atlantide. Et pourtant, il se trouvait non seulement aux portes même du monde chrétien, mais il s'y mêlait également. »[923]

---

920 *Ibid.*

921 M. Meyerhof: *Ibn An-Nafis*; *op cit.*

922 A. Mieli: *La Science Arabe*, *op cit*; pp. 164-6.

923 C. Dawson: *Medieval Essays*; *op cit*; p. 220.

De même, Briffault remarque :

> « Qu'une civilisation brillante et pleine d'énergie créatrice ait coexisté et ait été en relation constante avec des populations plongées dans la barbarie, sans exercer une influence profonde et vitale sur leur développement, serait une aberration manifeste. Le fait qu'aucune interruption de la loi naturelle ne soit advenue dans le cadre des relations entre l'Islam et l'Europe est abondamment attesté, malgré les conspirations de toutes sortes visant à supprimer, déformer et oblitérer les documents relatifs à ces relations. Son étendue et son importance ont été, sans aucun doute, bien plus grandes que ce qu'il est aujourd'hui possible de démontrer en détail. Tout comme les traces archéologiques d'une civilisation disparue, nos connaissances en la matière proviennent de fragments de preuves épars et conservées accidentellement, qui ont été épargnées par des forces tendant universellement à les effacer. »[924]

Dawson, Briffault, Draper, Le Bon, Lombard et d'autres ont mis en évidence la pratique généralisée consistant à occulter la contribution des musulmans à l'essor de la science et de la civilisation modernes. Certes, ils n'ont pas étudié les subtilités du problème, mais les preuves du rôle et de l'impact des musulmans ne manquent pas et sont consignées dans d'innombrables ouvrages d'auteurs occidentaux. L'objectif de cet ouvrage, dans les parties qui vont suivre, sera de réunir ces preuves – ce qu'aucun autre ouvrage n'a tenté de faire jusqu'à présent. En retraçant des liens, en rassemblant des éléments d'information épars et en abordant le sujet dans une perspective aussi large que possible, nous souhaitons brosser un tableau général de la manière dont la science et la civilisation musulmanes ont été transférées à l'Occident chrétien – et comment ce transfert a finalement mené à l'émergence de la science et de la civilisation modernes.

---

[924] R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*, pp. 189-90.



Illustration du travail d'Ibn Sînâ dans une traduction européenne de son Qanûn

(enluminure du 15ème siècle)

CHAPITRE 4 – Les premiers agents de diffusion du savoir islamique

Le lien avec l'Islâm, qui n'est pas évident si l'on examine séparément chaque évolution scientifique, le devient dès lors que l'on étudie ensemble un grand nombre de ces changements. Tel est le principal mérite de cet ouvrage – à savoir rassembler des éléments d'information que des historiens antérieurs, principalement occidentaux, avaient mis au jour. Une fois cette somme d'agents et de sources géographiques de transfert rassemblée, un modèle apparaît de manière évidente. Il en ressort que tous l'ensemble des changements scientifiques survenus aux 12ème et 13ème siècles dans l'Occident chrétien, émanent tous, sans exception, d'une origine islamique. Ceci permet de conclure que le concept de « récupération » soudaine d'un héritage ancien et perdu, ou la notion selon laquelle tous les changements ont eu lieu par coïncidence ou à la suite d'un élan spontané de « l'esprit créatif occidental », sont sans fondement.

Dans le souci de nous concentrer sur l'essentiel, le présent ouvrage n'abordera pas chaque sujet de manière exhaustive. De nombreux auteurs ont traité des questions d'influences spécifiques (médecine, architecture, apprentissage, littérature, mathématiques et autres) et de régions telles que l'Espagne, la Sicile, Salerne et le sud de la France, et ont fourni plus de preuves que nous ne pourrions le faire. Ce qu'ils n'ont pas fait, en revanche, c'est considérer toutes ces questions dans leur ensemble. Le souci de présenter une vue d'ensemble ne permet pas de développer chaque point particulier, sous peine de diluer l'argument principal dans un trop grand nombre de détails, ce qui rendrait difficile la compréhension de la situation dans son ensemble.

Lethaby écrit :

> « Au Moyen Âge, l'esprit des dirigeants et des auditeurs de la chrétienté occidentale était rempli par les califes et les émirs, ces Arabes, ces Turcs et ces Sarrasins dont seules les dents étaient

> blanches ; l'Espagne, l'Afrique, l'Égypte, la Perse, Cordoue, Tolède, Séville, Palerme, Babylone et Alexandrie avec ses ports et ses navires ; la soie d'Alexandrie, l'or d'Arabie, les broderies, les chaises d'ivoire, les casques et les épées ornés d'escarboucles, les selles couvertes d'or et de pierreries, les boucliers peints, les gonfalons éclatants. »[925]

Gabrieli analyse également :

> « C'est lorsque les deux religions et les deux mondes politiques de l'Islam et de l'Occident chrétien ont établi des contacts, autrement que par la guerre, que l'Occident a pris conscience du haut niveau de culture et d'érudition atteint par les musulmans. Les émissaires, les voyageurs et les pèlerins ont été les premiers à faire connaître à l'Europe l'existence de la culture et de la science musulmanes. Ce sont surtout les contacts entre communautés musulmanes et chrétiennes dans les zones de peuplement mixte aux confins des deux mondes qui ont fait découvrir à la chrétienté la richesse des acquis culturels dont les Arabes étaient désormais les dépositaires, les promoteurs et les transmetteurs. »[926]

Diplomates, commerçants, voyageurs et pèlerins, mais également juifs et savants, n'ont pas seulement été impressionnés par ce qu'ils voyaient : ils se sont également donnés pour mission de glaner et de rapporter en Occident chrétien, puis de diffuser, la plus grande partie de ce qui les avait tant impressionnés en terre d'Islâm. Par la suite, ce mouvement de transfert a pris une ampleur plus grande encore avec l'arrivée de monarques, de croisés, d'érudits et même de personnalités religieuses de premier plan. Le rôle de ces agents de diffusion sera examiné ici, en commençant par le travail de pionnier des premiers érudits, dont les plus anciens remontent au 10ème siècle.

---

925 W.R. Lethaby: *Medieval Architecture: The Legacy of the Middle Ages*, dir. C.G. Crump et E.F. Jacob (Oxford at the Clarendon Press, 1969 éd.); pp. 59-93.

926 F. Gabrieli: *The Transmission of Learning and Literary Influences to Western Europe, The Cambridge History of Islam*, vol 2, dir. P.M. Holt, A.K.S. Lambton et B. Lewis (Cambridge University Press, 1970), pp. 851-89.

1. Les premiers hommes de savoir

Les premiers hommes de science issus de la chrétienté occidentale médiévale ont tous acquis leurs connaissances scientifiques à partir de sources islamiques avant de les diffuser largement en Occident. Le rôle de l'un d'entre eux, le diplomate et savant Jean de Gorze, sera examiné plus loin. Intéressons-nous ici à ses successeurs immédiats, à commencer par Gerbert d'Aurillac.[927]

Gerbert d'Aurillac (930-1003), qui deviendrait le pape Sylvestre II, a attiré l'attention de ses aînés alors qu'il était étudiant à l'abbaye d'Aurillac ; le comte de Barcelone l'a alors fait venir en Espagne, et Gerbert a passé trois ans en Catalogne (967-70) où il a étudié les mathématiques et l'astronomie[928] – la Catalogne étant à proximité de la ville musulmane de Cordoue. La bibliothèque du monastère de Ripoll à l'époque, comme le note Menocal, « était riche en écrits andalous sur ces sujets ».[929] Pendant ces trois années, Gerbert a étudié les mathématiques sous la direction de l'évêque Ató de Vich.[930] Le fait que Gerbert se soit rendu en Catalogne pour étudier les mathématiques, affirme Lindberg, témoigne de son intention d'entrer en contact avec le savoir musulman qui, tout au long de sa carrière, est demeuré au centre de ses préoccupations.[931]

Draper nous informe qu'il parlait couramment l'arabe, ce qui (avec son désir d'apprendre les sciences islamiques) lui a permis de maîtriser les mathématiques, l'astronomie et la physique des écoles musulmanes.[932] Watt affirme également que le monastère catalan de Ripoll disposait d'une

---

[927] Cf. M. Zuccato: *Gerbert of Aurillac*; T. Glick, S.J. Livesey, F. Wallis dir. : *Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia*; Routledge; Londres; 2005; pp. 192-4 ; M. Zuccato: *Gerbert of Aurillac and a tenth century Jewish channel for the transmission of Arabic Science to the West*; *Speculum;* 80 (2005); 742-63.

[928] W.M. Watt: *The Influence of Islam on Medieval Europe* (Edinburgh University Press, 1972), p. 58.

[929] M. R. Menocal: *The Arabic Role; op cit;* p. 28.

[930] S. C. McCluskey: *Astronomies and Cultures in Early Medieval Europe* (Cambridge University Press; 1998); p. 175.

[931] D.C. Lindberg: *The Transmission of Greek and Arabic Learning to the West, Science in the Middle Ages* D.C. (Lindberg dir.) *op cit,* pp. 52-90.

[932] J. Draper: *History; op cit*; Vol II; p. 4.

bibliothèque relativement bien fournie qui comprenait des traductions de textes scientifiques musulmans. Une autre tradition veut qu'il se soit rendu à Cordoue, qu'il ait étudié les « sciences interdites » auprès d'un professeur « sarrasin » et qu'il lui aurait volé ses livres.[933] Cette histoire mise à part, Draper note qu'après avoir résidé à Cordoue, Gerbert s'est installé à Rome où il a rencontré « une ignorance et une immoralité inconcevables » qui l'ont marqué tout au long de sa vie et l'ont incité à promouvoir les connaissances qu'il avait acquises en Espagne.[934] Après ses études, le Pape Jean XII (955-64), impressionné par les connaissances de Gerbert, l'a recommandé à l'empereur Otton 1er, qui l'a employé pour instruire les jeunes hommes de son palais.[935]

La contribution de Gerbert a porté sur trois domaines de grand intérêt : l'abaque, l'arithmétique et l'astrolabe.[936] Allen note qu'il a également été le premier à introduire dans les établissements d'apprentissage des instruments destinés à faciliter l'étude de l'arithmétique, de l'astronomie et de la géométrie ; en arithmétique, par exemple, il a été le premier à introduire l'abaque.[937] L'abaque, tel qu'il était alors utilisé en Espagne, fascinait particulièrement la chrétienté occidentale.[938] Stock décrit cet instrument :

> « L'abaque était une planche polie divisée en trente colonnes égales. Par un système d'arcs semi-circulaires, des groupes de trois colonnes étaient reliés, ce qui permettait d'effectuer, même en chiffres romains, les opérations d'addition, de soustraction et de multiplication. »[939]

L'introduction précoce des chiffres arabes en Europe peut également être attribuée à l'influence de Gerbert[940] : il fut en effet le premier Européen

---

933 W.M. Watt: *The Influence, op cit*, p. 59.
934 J. Draper: *History; op cit*; Vol II; p. 4.
935 R. Allen: *Gerbert Pope Sylvester II; The English Historical Review* (1892); pp. 625-68.
936 B. Stock: *Science, Technology and Economic Progress in the Early Middle Ages, Science in the Middle Ages*, D. C. Lindberg dir.; *op cit*; pp. 1-51.
937 R. Allen: Gerbert Pope Sylvester II; *op cit*; pp. 630-1.
938 B. Stock: Science; *op cit*; p. 37.
939 *Ibid.*
940 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 206.

du Nord à comprendre l'intérêt d'un tel système numérique.[941] Ce système de numération n'a cependant pas été adopté à cette époque dans l'Occident chrétien.

En ce qui concerne l'astrolabe, Hill affirme que les premiers traités latins ont été rédigés vers la fin du 10ème siècle et au début du 11ème siècle à l'abbaye de Ripoll en Catalogne, où Gerbert avait séjourné et d'où il a probablement emporté des copies de traités en France.[942] Cochrane, pour sa part, affirme qu'avant l'époque de Gerbert, des relations occasionnelles existaient déjà entre l'Allemagne saxonne et l'Espagne musulmane (cf. Chapitre 5), et que c'est ainsi qu'il a fait la connaissance de l'astrolabe.[943]

Le rôle de Gerbert était bien plus important en tant qu'enseignant. Il a été, selon Millas Vallicrosa, « le premier ambassadeur » qui a amené au-delà des Pyrénées la nouvelle science islamique à laquelle il devait sa réputation et qu'il a enseignée à ses nombreux disciples, en particulier à Reims, où il s'était établi.[944] Pendant une période d'une décennie (à partir de 972), il a enseigné la logique, la musique et l'astronomie à l'école de Reims.[945] Il enseignait également les mathématiques, non pas comme une pure abstraction, mais comme un prolongement évident des mesures astronomiques, qu'il considérait essentielles pour comparer « les mesures théoriques et les dimensions réelles du ciel ».[946]

Il a fourni des instructions pour la fabrication de modèles astronomiques et pour l'utilisation de l'abaque pour les opérations de multiplication et de division (en utilisant les chiffres arabes).[947] Son enseignement de l'astronomie était basé sur l'utilisation d'une sphère armillaire, d'un hémisphère et de deux sphères étoilées.[948] La sphère

---

941 M.R. Menocal: *The Arabic; op cit*; p. 28.

942 D.R. Hill: *Islamic Science, op cit*, p. 221.

943 L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit*, p. 6.

944 J.M. Millas Vallicrosa: `*Translations of Oriental Scientific Works to the End of the Thirteenth Century,' The Evolution of Science*, dir. G.S. Metraux et F. Crouzet (New York, 1963), pp. 128-67.

945 J. Draper: *History; op cit*; Vol II; p. 4.

946 S. C. McCluskey: *Astronomies; op cit*; pp. 175-6.

947 D.C. Lindberg: *The Beginnings of Western Science* (Chicago; 2007); p. 203.

948 M. Zuccato: *Gerbert of Aurillac*; T. Glick, S.J. Livesey, F. Wallis : *Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia* (Routledge; Londres; 2005); pp. 192-4.

armillaire portait les cercles des planètes suspendus dans l'armille et était utilisée pour montrer aux étudiants les absides, les altitudes et les distances relatives des planètes. Un croquis de cette sphère a été retrouvé dans un manuscrit du Vatican (BAV, Pal. Lat. 1356, fol. 113v). L'une des sphères célestes comportait un tube de visée (utilisé pour orienter la sphère par rapport au pôle céleste), et les étoiles et constellations y étaient représentées à l'aide de fils de fer et de cuivre. L'autre sphère céleste présentait un anneau d'horizon réglable qui délimitait les constellations visibles et invisibles pour chaque latitude désirée, ce qui était étranger à la tradition astronomique latine. Cependant, l'utilisation d'un anneau d'horizon est bien attestée dans toutes les sphères célestes de démonstration de la tradition islamique qui nous sont parvenues.[949]

Gerbert a également constitué une magnifique bibliothèque, copié des livres et introduit de nouvelles méthodes d'étude.[950] En bref, note Lindberg, « Gerbert a mis à profit son statut influent d'enseignant et de dignitaire ecclésiastique pour faire avancer la cause de la science mathématique en Occident et pour stimuler des échanges scientifiques sérieux et productifs entre l'Islam et l'Europe chrétienne. »[951] Grâce à leur esprit bien formé, ses élèves, selon Allen, sont passés aux arts supérieurs du *quadrivium* : arithmétique, musique, astronomie et géométrie.[952] Rapidement, ces derniers ont eux-mêmes commencé à diffuser ces connaissances. Profondément impressionnés par son ingéniosité et son dévouement, ils ont poursuivi et diffusé ses enseignements avec beaucoup d'enthousiasme, en insistant sur le fait que la science faisait partie intégrante des arts libéraux.[953]

Bon nombre des écoles cathédrales qui ont gagné en notoriété et supplanté les écoles monastiques en tant que centres d'apprentissage aux 11ème et 12ème siècles ont été fondées, ou du moins réactivées, par ses élèves, dont les plus éminents étaient Adalbéron de Laon, Jean d'Auxerre et surtout Fulbert de Chartres (vers 960-1028).[954] C'est ce dernier qui a

---

949 *Ibid.*
950 R. Allen: Gerbert; *op cit*; p. 629.
951 D.C. Lindberg: *The Beginnings of Western Science*; *op cit*; p. 203.
952 R. Allen: Gerbert; *op cit*; pp. 630-1.
953 E. Grant: *Physical Science in the Middle Ages* (Londres, 1971); p. 14.
954 *Ibid.*

inauguré l'école de Chartres[955], une école qui allait jouer un rôle de premier plan dans le réveil chrétien occidental. Parmi les écoles cathédrales dont les origines ou la période de prospérité sont associées à ses élèves, outre celle de Chartres, nous pouvons citer celles de Cologne, d'Utrecht, de Sens, de Cambrai, de Laon, d'Auxerre et de Rouen : jusqu'à l'apparition des universités à la fin du 12ème siècle, ces écoles constituaient les centres d'apprentissage les plus importants en Occident.[956]

C'est en grande partie grâce à l'un des élèves de Gerbert, Fulbert de Chartres, le célèbre maître de l'école puis évêque de la même ville (1006-1028), que la connaissance de l'astrolabe s'est largement répandue au cours de la première partie du 11ème siècle. Il a composé une brève formule mnémotechnique plaçant huit des étoiles de l'astrolabe (avec leurs noms arabes) dans les constellations zodiacales bien connues. Une liste de ces huit mêmes étoiles apparaît dans le traité *De horologio secundum alkoram* consacré à l'astrolabe qui a également été cité par un compilateur anonyme de Reichenau.[957] Fulbert a manifestement sélectionné ces étoiles en vue de leur observation ; toutes, sauf deux, sont en effet de première magnitude, et elles sont bien réparties autour du zodiaque, de sorte que plusieurs d'entre elles se trouvent au-dessus de l'horizon en permanence :

> « Aldébaran se distingue dans le Taureau, Menke (Mintaka) et Rigel dans les Gémeaux, Frons et Calbalazet dans le Lion. Scorpion, tu as Calbalgharab ; et toi Capricorne, tu as Deneb. Toi, Batnalhaut, tu es suffisamment seule pour les Poissons. »[958]

Notons ici les noms arabes des étoiles : Calbalgharab (le cœur du corbeau) ; ou Batnalhaut (le ventre du poisson) ; Rigel (les hommes), etc. Fulbert a également rédigé un court glossaire indiquant les équivalents arabes et latins des composants de l'astrolabe.[959]

L'une des raisons pour lesquelles la chrétienté occidentale n'a pas réussi à réaliser des progrès scientifiques décisifs au 11ème siècle, comme

---

[955] M. Destombes: *La Diffusion des Instruments Scientifiques du haut Moyen Age au XVeme Siècle; Cahiers d'Histoire Mondiale;* 1966-67; pp. 31-51.

[956] E. Grant: *Physical Science in the Middle Ages; op cit;* p. 14.

[957] S.C. McCluskey: *Astronomies; op cit;* p. 177.

[958] F. Behrend: *The Letters and Poems of Fulbert of Chartres* (Oxford; Clarendon Press; 1976); F. Behrends et M. Mc Vaugh: *Fulbert of Chartres; notes on Arabic astronomy*; 15.

[959] S. C. McCluskey: *Astronomies; op cit;* p. 177.

elle le fera au cours des siècles suivants, est sans doute due à l'hostilité initiale avec laquelle le savoir islamique a été accueilli (l'Islâm, comme nous l'avons souligné au Chapitre 2, était à la fois le principal ennemi et la plus grande crainte de l'Occident chrétien). Gerbert était également encore bien trop en avance sur ses compatriotes « qui ne cultivaient pas le savoir d'al-Andalus »[960], estime Menocal. Ses talents étaient si remarquables que son entourage en était stupéfait et qu'à peine après son décès, des rumeurs selon lesquelles de telles capacités ne pouvaient provenir que du Diable se sont répandues.[961] Ses connaissances mathématiques étaient considérées comme relevant de la « magie sarrasine ». Gerbert est mort empoisonné, comme l'a été son protecteur Otton.[962] Son enseignement, notamment par l'intermédiaire de ses étudiants, allait cependant marquer durablement les esprits. Stock souligne son importante contribution :

> « Il a incarné l'essor de la culture scientifique dans le Nord et, à travers sa figure, comme à travers celle de Herman Contract, nous percevons le caractère pragmatique de l'intellectuel occidental faisant son entrée dans le monde de la science. »[963]

Cinq personnages ultérieurs ont également contribué de manière décisive à la promotion de la science musulmane au sein de la chrétienté occidentale : il s'agit de Walcher de Malvern, Pierre Alphonse, Daniel de Morley, Adélard de Bath et Herman Contract.

Herman Contract (1013-54) a été l'un des premiers scientifiques occidentaux – et l'un des plus influents.[964] Herman est né à Reichenau, dans le sud de l'Allemagne, et a passé sa vie à l'abbaye bénédictine de la même ville. C'est lui qui, après Gerbert, a adapté et popularisé les premiers travaux scientifiques islamiques sur les étoiles et l'astrolabe en provenance de Catalogne.[965] Ses deux ouvrages sur l'utilisation de l'astrolabe *De mensura astrolabii* et *De utilitatibus astrolabii* ont tous deux été rédigés avant

---

960 M.R. Menocal: *The Arabic; op cit*; p. 28.
961 R. Allen: *Gerbert; op cit*; pp. 630-1.
962 J. Draper: *History; op cit*. vol 2; p. 7.
963 B. Stock: *Science; op cit*; p. 37.
964 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 117.
965 C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning into British Schools; The Introduction of Arabic Philosophy into Europe*; C.E. Butterworth et B.A Kessel (Brill; Leyde; 1994).

1048.[966] Ses travaux en mathématiques et en astronomie témoignent d'une forte influence islamique.[967] Le nom d'Herman est lié au tout premier témoignage d'un Latin au sujet de l'utilisation de l'astrolabe plat, telle qu'elle avait été développée par les musulmans.[968] Le principe de l'astrolabe plat repose sur la projection stéréographique, c'est-à-dire une manière de reporter la surface d'une sphère sur un plan.[969] Herman a également écrit des *Opuscula Musica,* dans lesquels il présente une curieuse méthode pour déterminer la tonalité des sons, vraisemblablement dérivée de modèles musulmans, car al-Kindî (né vers 803) en avait déjà élaboré une.[970] En raison de son infirmité, Herman n'a pu voyager pour rencontrer les savants musulmans d'Espagne et d'ailleurs, mais il est parvenu à se documenter auprès d'autres savants itinérants, tels que Donnolo et Alcandrius.[971] Son handicap ne l'a toutefois pas empêché d'entretenir des contacts avec d'autres érudits. Meinzo de Constance, par exemple, est venu à Reichenau en 1048 et s'est entretenu avec Herman de problèmes mathématiques liés à la mesure du cercle.[972] Les travaux d'Herman ont été largement utilisés au siècle suivant par Bernard Silvestre.[973]

Guillaume Walcher était un moine érudit lotharingien qui s'est rendu en Angleterre vers la dernière décennie du 11ème siècle.[974] Il a été le premier à introduire l'astronomie musulmane en Angleterre. Son héritage, comme le souligne Metlitzki, s'est perpétué pendant très longtemps à travers deux écrits particulièrement significatifs dans le domaine de la littérature et de la pensée anglaises : le poème *Pierre le Laboureur* et le traité de Geoffrey Chaucer sur l'astrolabe.[975] Comme Chaucer (14ème siècle), Walcher s'intéressait à l'astronomie et était en possession d'un astrolabe, principal

---

966 G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol 1; p. 757.

967 C. Singer: *Science in Medieval Contributions to Modern Civilization*; dir. F.J.C. Hernshaw et E. Barker (Dawsons Publishers; Londres; 1921); pp. 107-48.

968 C. Singer: *A Short History of Scientific Ideas to 1900; op cit*; p. 157.

969 *Ibid.* p. 149.

970 G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol 1; p. 757.

971 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; 117.

972 G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol 1; p. 757.

973 C. Singer: *Science; op cit*; p. 120.

974 M.C. Welborn: *Lotharingia as a Center; op cit*; p. 198.

975 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; pp. 17.

instrument de l'astronomie musulmane. Il a été le premier à l'utiliser au-delà des Pyrénées, en 1092.[976] Recourant aux services de Pierre Alphonse, il a effectué différentes observations à l'aide du système des degrés, des minutes et des secondes. Walcher a présenté les valeurs de Pierre Alphonse à partir du mouvement quotidien moyen du soleil, de la lune et des cycles lunaires, ce qui semble provenir des tables d'al-Khwârizmî.[977] Walcher avait auparavant intégré les méthodes islamiques de calcul astronomique et les avait transposées au méridien d'Angleterre.[978] Par l'utilisation d'un nouvel instrument astronomique pour améliorer la précision des observations sur des questions astronomiques familières, Walcher a remis en question les traditions héritées de l'astronomie latine.[979]

Le dénommé Pierre Alphonse était un juif espagnol converti au christianisme. Né à Huesca, dans le royaume d'Aragon, en actuelle Espagne, en 1062 ou 1063, il a vécu parmi les érudits de la cour des villes musulmanes de Huesca et Saragosse, où il a reçu une solide formation académique.[980] Lors de la prise par les chrétiens de Huesca, en 1097, puis de Saragosse, en 1118, Alphonse s'est converti au christianisme et a dès lors noué des contacts avec l'Angleterre et le nord de la France.[981] Il a été l'un des médecins du roi Henri 1er d'Angleterre de 1112 à 1120. Alphonse a introduit en Occident des connaissances alors inconnues, telles que l'astronomie, la cosmologie, la cosmogonie, la théorie des éléments, la météorologie, la psychologie et la médecine.[982] Selon lui :

> « Les ignorants doivent être formés à la science islamique, et il (Alphonse) a travaillé dur (« *magno labore et summo studio* ») pour traduire les œuvres islamiques au bénéfice des Latins. »[983]

---

[976] C. Burnett: *Arabic Learning at British Schools; op cit*; p. 44.
[977] S.C. McCluskey: *Astronomies; op cit*; p. 183.
[978] D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; p. 24.
[979] S. C. McCluskey: *Astronomies; op cit;* p. 186.
[980] L. G. Ballester: *Practical Medicine from Salerno to the Black Death*; dir. L.G. Ballester et al (Cambridge University Press; 1994); pp. 1-29.
[981] *Ibid.*
[982] Cf.. J.H.L. Reuter: *Petrus Alfonsi: an examination of his works; their scientific content, and their background*. Thèse non publiée (Oxford; 1975); p. iii.
[983] D. Metlitzki: *The Matter*; pp. 24-5.

Pierre Alphonse a manifesté « un grand sens du devoir en diffusant l'astronomie islamique auprès des Latins dans le pays des Francs ».[984] La preuve de ses contributions astronomiques nous est fournie par un traité conservé à Oxford, dans lequel il présente une série de tables chronologiques basées sur les tables islamiques, y compris une concordance des époques pour l'année 1115, ainsi qu'une série de tables pour les différentes planètes et une explication de l'utilisation des tables chronologiques.[985] Mais ce sont surtout les douze dialogues (*Dialogus*) entre Pierre et un certain Moïse qui témoignent des connaissances astronomiques musulmanes qu'Alphonse allait transmettre aux chrétiens d'Occident sur leur territoire.[986] Alphonse partageait également le respect de Walcher pour l'expérimentation directe, rejetant l'apprentissage théorique de ceux qui prétendaient pouvoir apprendre l'astronomie en lisant simplement les travaux de Macrobe et d'autres textes classiques.[987]

Le même sens du devoir habitait Daniel de Morley, qui avait pour ambition de transmettre l'enseignement islamique à l'Occident chrétien.[988] Comme Adélard de Bath, il s'est appuyé sur les travaux musulmans pour s'opposer à l'autorité désuète des anciens auteurs chrétiens.[989] Cette admiration envers le savoir musulman et cette antipathie vis-à-vis du savoir occidental sont clairement exprimées dans la dédicace de son *Philosophia* à Jean d'Oxford (évêque de Norwich de 1175 à 1200).[990] Dans une partie de cette dédicace, Daniel exprime son dégoût pour l'esprit livresque, l'ignorance prétentieuse et l'obscurantisme délibéré des professeurs de Paris et affirme que son départ pour l'Espagne était motivé par le fait de se rendre auprès des « philosophes les plus sages de l'univers ».[991] Auprès de l'évêque, il chante les louanges des musulmans et

---

[984] *Ibid.* p. 24.
[985] C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 117.
[986] D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; 21.
[987] Hermes; *Petrus Alfonsi*; pp. 69-70; S.C. McCluskey: *Astronomies; op cit*; pp. 182-3.
[988] Sur Daniel de Morley, cf. T. Silverstein: Daniel of Morley; *Medieval Studies;* 10 (1948); pp. 179-96.
[989] D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; p. 60.
[990] C. Burnett: *The Introduction of Arabic learning into England* (Londres, 1997); p. 61.
[991] T. Silverstein: Daniel of Morley; *op cit*; p. 180.

plus particulièrement de Tolède, ville où il s'est précipité pour aller étudier l'enseignement des Arabes, célèbre à cette époque.

> « À Paris, il avait trouvé des ânes aux figures graves, occupant des chaires d'université, lisant dans des langues et des mots étranges qu'ils ne comprenaient d'ailleurs pas ; se tenant à leur place comme des statues, du fait de leur ignorance, mais voulant néanmoins paraître sages du fait de ce même silence. »[992]

Daniel de Morley était un disciple direct de Gérard de Crémone, le principal traducteur d'œuvres islamiques à Tolède (cf. Chapitre 6).[993] En 1180, Daniel de Morley est rentré en Angleterre après avoir quitté Tolède, convaincu, tout comme Abû Ma'shar, que celui qui réprouve l'astronomie condamne la science.[994] Daniel de Morley avait pour principales références Abû Ma'shar, bien sûr, mais aussi al-Farghânî qui, entre 1187 et 1199, figurait également dans *De naturis rerum* de Neckam.[995] Daniel a surtout évoqué le traité islamique qu'il avait ramené de Tolède et qu'il avait présenté à l'évêque.[996] Ces traités, comme nous le verrons plus loin, ont joué un rôle majeur dans la naissance et l'essor de l'Université d'Oxford. Son *Philosophia* est un traité de cosmologie qui s'inscrit dans la tradition de l'école de Chartres en France, conformément à la présence de Gerbert dans cette école deux siècles avant Daniel.

Adélard de Bath (début du 12ème siècle) a plus défendu la connaissance islamique que n'importe quel autre scientifique de la première heure. Il est né à Bath, en Angleterre, a étudié à Tours et a enseigné à Laon. Après avoir quitté Laon, il a étudié et voyagé pendant sept ans, notamment en Sicile et en Syrie. Il a sans doute visité l'Espagne et la Sicile avant 1116, et probablement avant 1109 ; il se trouvait en Palestine en 1115. En 1126, il est rentré en Occident et s'est affairé à diffuser l'astronomie et la géométrie

---

992 T. Silverstein: *Daniel of Morley*; *op cit*; p. 180. Daniel de Morley, *Liber de naturis inferiorum et superiorum*; ed Sudhoff; p. 32; D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 60.

993 J. Puig: *Arabic philosophy in Christian Spain*; *The Introduction of Arabic Philosophy into Europe* (Butterworth et Kessel dir.) *op cit*; pp. 7-30.

994 Daniel de Morley, *Liber de naturis inferiorum et superiorum*; ed Sudhoff; p. 32; D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 60.

995 D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 60.

996 Voir C. Burnett: *Introduction*; L. Cochrane: *Adélard*; D. Metlitzki: *The Matter*; etc.

des musulmans dans le monde latin.[997] Adélard ne supportait pas les préjugés au sujet de la science moderne qui, à son époque, était synonyme d'érudition islamique, surtout après avoir passé ces sept années à étudier et à voyager pour « étudier les connaissances des Arabes du mieux qu'il le pouvait ».[998] À son retour, il a ramené avec lui son enthousiasme pour l'*Arabum studia* (« les études arabes »)[999], et plus particulièrement pour le recours des musulmans à la raison (sur lequel nous reviendrons plus loin). Adélard a été le premier traducteur des *Zîj* (tables astronomiques) d'al-Khwârizmî et l'un des premiers (sinon le premier) à fournir à la chrétienté occidentale des connaissances relatives aux sinus et à la trigonométrie.[1000] Tout comme Pierre Alphonse, Adélard était affilié à la cour du roi Henri 1er. Les deux hommes ont joué un rôle important dans la transmission des sciences islamiques à la cour et dans le royaume, ainsi que dans une grande partie de l'Occident. Tous deux ont travaillé sur *al-Zîj* d'Al-Khwârizmî, sans qu'il soit possible de prouver si ceci s'est fait de manière indépendante ou en collaboration. Les travaux d'Adélard comprennent également des traductions de traités d'Abû Ma'shar et de Thâbit ibn Qurra. Son chef-d'œuvre, cependant, est le traité *Quaestiones naturales*, qui lui a donné l'occasion de publier des connaissances islamiques sur une variété de sujets.

Les *Quaestiones naturales* sont composées de 76 chapitres, chacun traitant d'une question scientifique destinée à expliquer les nouvelles connaissances acquises par l'auteur auprès de « ses instructeurs arabes ». Adélard a écrit cet ouvrage sous la forme d'un dialogue avec son neveu dont le comportement face à ces nouvelles connaissances scientifiques est plutôt agressif : c'est une fiction dont le propos de fond était certainement basé sur une situation bien réelle.[1001] Ce neveu symbolise une génération qui refusait les idées des « modernes » ; il représente ceux qui demeuraient dans leur pays, les jeunes hommes qui rejetaient les idées des voyageurs.[1002]

---

997 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; pp. 33-4.

998 Adélard de Bath: *Die Questiones Naturales des Alardus von Bath*; dir. M. Mueller; p.4; D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 13.

999 D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; p. 13.

1000 Cf. L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit.*

1001 N. Daniel: *The Arabs and Mediaeval Europe*; p. 265.

1002 *Ibid.* p. 265.

Adélard attribue ces nouvelles perspectives aux musulmans tandis que le neveu se demande ce qu'il y a de nouveau « dans la connaissance arabe ».[1003] Adélard dit à son neveu qu'il ne veut pas que l'on pense que les idées qu'il soumet sont issues de sa propre réflexion, alors qu'il s'agit en réalité du « jugement des écoles arabes » :

> « J'ai su ce qu'il advient des vrais maîtres parmi les gens du peuple. C'est pourquoi je plaide la cause des Arabes, et non la mienne. »[1004]

Mais le neveu lui répond de manière virulente :

> « La chose n'est claire pour personne (...). Ces Sarrasins ne t'ont-ils pas trompé avec de subtiles bagatelles ? Tu ne me tromperas jamais en dissimulant tes raisons fallacieuses et inintelligibles par un subtil mensonge. Il faut dévoiler tes agissements. Tu avances des arguments qui ne sont intelligibles ni pour moi ni pour toi, afin que je me lasse et que je te concède des contrevérités. Tu ne sais pas à qui tu parles, mais mettons-les à l'épreuve. »[1005]

Adélard réplique :

> « Des maîtres arabes, j'ai appris une chose : ils m'ont conduit par la raison, tandis que vous êtes prisonniers de la figure d'autorité et menés par un autre licou. Car comment appelle-t-on une autorité, sinon un licou ? De même que les bêtes sont conduites n'importe où par le licou, et ne savent ni par quoi ni pourquoi elles sont conduites, mais se contentent de suivre la corde qui les entrave, de même l'autorité des auteurs conduit un grand nombre d'entre vous au danger, attachés et liés par une crédulité bestiale. »[1006]

Tout en saluant les musulmans et en les considérant comme ses mentors, à l'instar de Daniel de Morley, Adélard est également méprisant à l'égard des connaissances qui se trouvent au nord des Alpes. Il s'évertue à attribuer aux musulmans des méthodes d'investigation rationnelle. En cela, Norman Daniel note qu'il est représentatif d'une tendance de l'opinion contemporaine consistant à s'enthousiasmer pour la nouveauté

1003 *Ibid.* pp. 265-6.

1004 *Ibid.*

1005 *Ibid.*

1006 *Ibid*; in *Questiones*, ch vi, sur les raisons pour lesquelles l'homme doit utiliser la raison dont il est doté.

et à rejeter les anciennes méthodes jugées inadéquates.[1007] Adélard, remarque Cochrane, fait partie des savants qui ont porté les connaissances scientifiques à l'attention de l'Occident latin, et qui ont pris l'initiative non seulement de traduire les ouvrages musulmans, mais également d'en relever l'utilité et la pertinence tout en développant le raisonnement sur lequel ils se fondent.[1008] Adélard de Bath pourrait également être considéré non seulement comme l'un des pionniers en matière de traductions au 12ème siècle, mais aussi, insiste Wright, comme le plus grand nom de la science anglaise avant Robert Grosseteste et Roger Bacon.[1009] Ses travaux marquent une étape importante dans l'histoire des idées, puisqu'il s'est efforcé d'acquérir et de transmettre une large compréhension du savoir islamique – des mathématiques et de l'astronomie en particulier.[1010]

Bacon et Grosseteste, tout comme d'Aquin et Albert le Grand, ont sans doute été les principaux érudits de la chrétienté médiévale, et tous les quatre ont été fortement influencés par l'enseignement islamique. Ils feront l'objet d'une attention particulière dans le chapitre suivant. Ici, nous mentionnerons brièvement d'autres savants occidentaux qui ont été influencés par la science musulmane ; la diversité de leurs nationalités montre à quel point le rayonnement de l'Islâm était large :

- Johannes Hake de Göttingen, qui a étudié à Montpellier (siège de l'enseignement musulman que nous étudierons plus en détail), a exercé à Avignon et était originaire d'Europe du Nord.[1011]
- Joseph ibn Caspi (né en 1280) était originaire du Languedoc, mais avait beaucoup voyagé à travers l'Espagne, l'île de Majorque et l'Afrique du Nord.[1012] Sa contribution a principalement concerné les sciences médicales.
- Aldebrandin de Sienne (mort en 1287 à Troyes) était un médecin toscan, qui a été le médecin de Béatrice de Savoie, comtesse de

---

1007 N. Daniel: *The Cultural Barrier* (Edinburgh University Press, 1975); p. 168.
1008 L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit*, p. 108.
1009 D. Wright: *Biographia Britanica Literaria* (Londres, 1846); ii. 94; C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 20.
1010 L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit*, p. 1.
1011 G. Sarton: *Introduction*; Volume III. p. 251.
1012 *Ibid.* p. 589.

Provence, et peut-être de son beau-fils (Louis IX de France). Plus tard, Aldebrandin a écrit un traité médical, *Le Régime du corps*, basé sur la médecine islamique, à la demande de Béatrice, à l'occasion d'un voyage qu'elle avait entrepris à travers le continent européen pour rendre visite à ses quatre filles, la reine de France, la reine d'Angleterre, la reine d'Allemagne et la comtesse d'Anjou (plus tard reine de Sicile).[1013]

- Arnaud de Villeneuve (mort en 1311), né près de Valence vers 1234-1250, a étudié la médecine à Naples (un autre centre de transmission du savoir islamique). Il a voyagé et exercé à Paris, Montpellier, Barcelone, Rome et dans d'autres villes.[1014] Il a notamment été professeur à l'université de Montpellier et médecin attitré de trois rois d'Aragon et de trois Papes[1015], médecin à la cour de Pierre III d'Aragon depuis au moins 1281, conseiller intime des fils du roi, mais également interprète des rêves de Jacques II d'Aragon.[1016] Arnaud était donc bien placé pour refléter et peut-être influencer les perceptions de soi de ses maîtres : il a conservé la confiance de Jacques jusqu'en 1308 environ.[1017] Il maîtrisait l'arabe et, dans son enthousiasme pour la médecine islamique, il a traduit en latin une série d'ouvrages importants. Parmi ces ouvrages, l'on peut citer les travaux d'al-Kindî (*De Medicinarum Compositarum Gradibus*) ; de Qustâ ibn Lûqâ (*De Physics Ligature*) ; d'Ibn Sînâ (*De Viribus Cordi*) ; d'Abû al-'Alâ' Zuhr (*De Conservatione Corporis et Regimen Sanitatis*) ; ou encore d'Abû al-Salt, *Kitâb fî al-adwiya al-mufrada.*[1018] Ses soixante-dix ouvrages scientifiques ont

---

1013 *Ibid.*Vol II; pp. 1083-4.

1014 Cf. J.N. Hilgarth: *The Spanish Kingdoms*; 2 volumes (Oxford, 1976-81); 1, p. 263.

1015 R.I. Burns: *Muslims in the Thirteenth Century Realms of Aragon: Interaction and Reaction, Muslims Under Latin Rule, 1100-1300* (Princeton, 1990); pp. 57-102.

1016 Cf. plus particulièrement : Luis Garcia Ballester, *La minoria musulmana y morisca* (Madrid, 1976) ; M. McVaugh dir., *Opera medica omnia* de Vilanova (Grenade, 1975) l'entrée *'Arnald of Villanova'* dans *The Dictionary of Scientific Bibliography;* New York, 1970, 1: 289-91 et dans *The Dictionary of the Middle Ages*; New York, 1982-89; 1: 537.

1017 J. Carreras Artau: *Relaciones de Arnau de Vilanova con los reyes de la casa de Aragon;* Barcelone, 1955, pp. 43-50.

1018 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol ii; p. 893.

fait de lui la première grande figure de la médecine occidentale et un pionnier en matière d'évolution pharmaceutique.[1019]

2. Voyageurs, commerçants, étudiants et pèlerins

À propos de l'influence de la culture musulmane sur Venise et du rôle joué par les voyageurs, Howard explique :

> « Les récits des voyageurs de retour au pays ont imprégné la mémoire collective de la société dans son ensemble. Entourées d'objets provenant d'Orient et diverties par les récits des voyageurs, les épouses, les filles et les mères des marchands vénitiens reconnurent sans aucun doute l'impact de la culture orientale sur leur vie. Le monde oriental imprégnait leurs imaginaires, et c'est leur capacité à puiser dans ce corpus de « connaissance » au sein de cet imaginaire qui donnait un pouvoir de communication aux éléments importés de l'architecture orientale. Même l'expérience directe des voyageurs eux-mêmes se prolongeait dans le monde de l'imagination, alimentée par des œuvres littéraires telles que les *Mille et une nuits.* (...) Nostalgie, ironie, fiction et mythification ont imprégné les souvenirs d'Orient et contribué à leur reconnaissance. »[1020]

Les pèlerins chrétiens et autres hommes de religion sont ceux qui ont noué les premiers contacts avec les territoires islamiques, que ce soit en Orient (Jérusalem) ou en Occident (Espagne), et dont l'impact a été le plus important. Les pèlerins étaient d'autant plus nombreux que la coutume de se rendre en pèlerinage en vue d'obtenir des indulgences ou la rémission de ses péchés était désormais bien établie au sein de la chrétienté.[1021] Les pèlerins étaient alors si nombreux que des hospices ont été construits pour les accueillir, comme sur les cols alpins et pyrénéens (certains de ces hospices étaient toutefois beaucoup plus anciens). Male relève la présence de moines à Cordoue au 9ème siècle, de monastères clunisiens en Aragon, en Castille et au Léon, et même d'un quartier français à Tolède.[1022]

1019 R.I. Burns: *Muslims in the Thirteenth Century*; *op cit*; pp. 90-1.

1020 D. Howard: *Venice and the East* (Yale University Press; 2000); p. 4-5.

1021 G. Sarton: *Introduction;* Vol II, *op cit*; p.131.

1022 E. Male: *L'Art et les Artistes du Moyen Age*; 1927.

L'influence de ces pèlerins ne doit toutefois pas être surestimée. Les routes des pèlerinages entretiennent la même relation avec le développement intellectuel et artistique de la chrétienté que les routes commerciales avec son organisation économique.[1023] Les moines français et allemands se procuraient des manuels sur les nouvelles sciences et fondaient de nombreuses écoles où la science musulmane était à la fois vulgarisée et traduite.[1024]

L'Ordre de Cluny, l'un des ordres monastiques dominants de la chrétienté occidentale du 11ème siècle, a considérablement contribué au transfert des savoir-faire musulmans en matière de construction, en propageant des techniques artistiques et en enrichissant cet artisanat par des emprunts aux motifs architecturaux mozarabes (chrétiens vivant sous la domination musulmane en Espagne).[1025]

Un grand nombre de personnalités religieuses ont ainsi joué un rôle de propagateur des connaissances scientifiques musulmanes. Gerbert est l'un des plus connus, mais il a existé bien d'autres figures moins célèbres. Le dominicain Pierre Pascal connaissait bien l'Islâm, et sa connaissance de la théologie musulmane et de la littérature arabe, en particulier, était considérable ; il est possible qu'il ait été l'un des canaux par lesquels les enseignements de l'Islâm sont parvenus jusqu'à Dante.[1026] Le moine Dominicus Marrochini a traduit (en 1270-71) l'ouvrage d'ophtalmologie *Liber oculorum* de 'Alî ibn 'Îsâ au *Studium* de Murcie, en Espagne.[1027]

Pierre d'Espagne, un autre érudit imprégné de savoir musulman, était un médecin portugais qui est devenu Pape sous le nom de Jean XXI ; ses écrits savants témoignent assez clairement d'une très forte influence musulmane.[1028] L'étude de l'arabe était particulièrement encouragée dans les cercles religieux. Humbert de Romans, en 1265, se réjouissait qu'il y ait eu une période où les frères étudiaient l'arabe parmi les « Sarrasins » en Espagne, car en 1250, huit frères avaient été désignés par le chapitre

---

1023 G. Sarton: *Introduction;* Vol II, *op cit*; p. 131.
1024 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 200.
1025 M. Defourneaux: *Les Francais en Espagne aux XIe et XII siècles* (Presses Universitaires de France; Paris; 1949); pp. 17-8.
1026 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 734.
1027 D.C. Lindberg: *The Transmission; op cit*; p. 77.
1028 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; p. 241.

provincial de Tolède pour apprendre l'arabe. Cet apprentissage s'est ensuite déroulé en Tunisie et à Murcie.[1029]

Comme le reconnaît Lindberg, le parrainage de l'enseignement par des personnalités ecclésiastiques était également un facteur d'une importance capitale.[1030] C'est ainsi que Michel, évêque de Tarazona, est devenu le mécène du traducteur Hugues de Santalla et d'autres. Jean de Séville et Michael Scot ont obtenu le patronage de deux archevêques de Tolède, respectivement Raymond (qui parrainait les traductions de l'arabe à Tolède) et Rodrigo Jiménez. Les institutions monastiques ont également soutenu les traductions de l'arabe de Constantin l'Africain et les efforts de collaboration de Robert de Chester et d'Herman le Dalmate.[1031] Les registres papaux de 1224 à 1227 montrent que Michael Scot bénéficiait du soutien actif du pape Honorius III et de son successeur, Grégoire IX.[1032]

L'effort missionnaire a également contribué de manière considérable à cet élan, comme le montre Raymond Lulle qui, vers 1246, est entré au service personnel de Jacques le Conquérant, roi d'Aragon, avant de devenir le précepteur des fils du roi, Pierre et Jacques. De 1265 à 1274, il a vécu à Majorque et étudié l'arabe auprès d'un esclave musulman. Il a ensuite beaucoup voyagé en Europe occidentale, notamment à Montpellier et à Rome, donnant des cours dans des universités, assistant à des conférences religieuses et cherchant à sensibiliser les papes et les rois à ses projets.[1033]

Le rôle des Espagnols pris de part et d'autre du fossé religieux, qu'ils soient mozarabes (chrétiens sous domination musulmane) ou mudéjars (musulmans vivant sous domination chrétienne), était crucial. Le rôle des Mozarabes, bien qu'important dans la transmission de l'enseignement islamique à l'Occident, ayant peut-être même marqué de son empreinte l'Angleterre de cette époque, comme l'indique Metlitzki, nous échappe encore.[1034] L'Espagne chrétienne a bien accueilli les influences culturelles

---

[1029] J. Richard: *l'Enseignement des Langues Orientales en Occident au Moyen Âge: Revue d'Etudes Islamiques*; Vol 44 (1976); pp. 149-164.
[1030] D.C. Lindberg: *The Transmission*; *op cit*; p. 78.
[1031] *Ibid.*
[1032] C.H. Haskins: *Studies*, *op cit*, p. 274.
[1033] G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol II, p. 900.
[1034] D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 6.

venues du sud, c'est-à-dire de l'Espagne islamique, par le biais de ces intermédiaires mozarabes. Ils ont notamment contribué à la restauration des monastères, où beaucoup se sont retirés.[1035] Leur contribution est particulièrement visible dans le domaine de l'architecture, notamment à travers l'édification d'églises dans le nord de l'Espagne à la fin du 10ème siècle et au début du 11ème siècle.[1036] Les influences mozarabes étaient particulièrement fortes dans les Asturies et au Léon. Certaines églises, de conception modeste, présentent des caractéristiques islamiques dans leurs arcs outrepassés, leurs chapiteaux et, parfois, leurs croisées d'ogives.[1037] Grâce à leur bonne connaissance de l'arabe et des dialectes latins locaux, les Mozarabes ont été particulièrement influents dans la traduction du savoir islamique au 12ème siècle.[1038] Gérard de Crémone, le plus prolifique de tous les traducteurs, n'aurait pas pu réaliser toutes ses traductions sans leur assistance. Un Mozarabe nommé Gallipus l'a beaucoup aidé, et de nombreuses publications ne sauraient être l'œuvre de Gérard lui-même. Gérard et Gallipus enseignaient également l'astronomie.[1039]

L'influence mudéjare était également considérable. Luis Garcia Ballester, qui a étudié ce phénomène à travers toute l'Espagne, considère que la médecine mudéjare valencienne a connu une brillante période pendant les cinquante à soixante-quinze années qui ont suivi la conquête (peut-être jusqu'à la fin du 13ème siècle).[1040] Arnaud de Villeneuve représente lui-même cette « médecine des confins », symbole, selon Ballester, du brassage valencien des trois communautés (chrétiens, juifs et musulmans) à ses origines, et de l'apport de l'Islâm dans ce contexte prometteur.[1041] L'influence mudéjare a été particulièrement marquée dans le cadre du transfert des compétences musulmanes en matière d'architecture, d'agriculture et de diverses compétences techniques, comme le montrera la suite du présent ouvrage.

1035 M. Defourneaux: *Les Francais en Espagne*; *op cit*; p.14.

1036 *Ibid.*

1037 G. Wiet et al: *History*; *op cit*; p. 206.

1038 Cf.: M.T. D'Alverny: *Deux Traductions Latines*; *op cit*; D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 6. V. Rose: *Ptolemaus und die Schule von Toledo, Hermes*, viii. 327 (1874).

1039 Cf. *Dictionary of Scientific Biography* (Vol 15); C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 12.

1040 R.I. Burns: *Muslims*; *op cit*. p. 90.

1041 Luis Garcia Ballester, *La minoria musulmana y morisca*, vol I; *op cit*.

Dans la recherche et la diffusion du savoir et de la science durant la période médiévale, les rôles étaient tout à fait inversés au regard de ceux que nous connaissons aujourd'hui. Les étudiants quittaient alors l'Europe chrétienne pour se rendre dans les établissements d'enseignement musulmans, et même les souverains chrétiens confiaient, semble-t-il, l'éducation de leurs fils à des tuteurs musulmans.[1042] Whipple explique que les principales villes d'Espagne, Cordoue, Tolède, Séville, Malaga et Grenade, possédaient des académies où l'on enseignait les mathématiques, l'astronomie, la géographie et la médecine, et qu'elles comptaient toutes des musulmans, des chrétiens et des juifs au sein de leur personnel enseignant.[1043] Scott indique qu'à Cordoue existait 800 écoles publiques, où l'enseignement était dispensé sous forme de cours magistraux, fréquentées à la fois par les musulmans, les chrétiens et les juifs. « Le musulman espagnol y recevait le savoir en même temps et dans les mêmes conditions que les pèlerins érudits d'Asie Mineure, d'Égypte, d'Allemagne, de France et d'Angleterre. »[1044] À l'instar de tous ces pays, l'Italie a également envoyé certains de ses jeunes hommes à Séville, Cordoue et Barcelone afin d'y acquérir la philosophie et les sciences qui n'étaient alors disponibles dans aucune autre ville universitaire d'Europe.[1045] Owen dit :

> « À leur retour, ils firent état de la merveilleuse civilisation, de la liberté intellectuelle, de la noble tolérance, que même la rancœur suscitée dans l'esprit des hommes par les premières Croisades ne pouvait affecter, de l'ordre général, de la paix et de la prospérité des « félons païens ». »[1046]

Il est fort probable que des traductions et des ouvrages des professeurs de Cordoue et d'ailleurs aient été importés. C'est ainsi que l'Italie se préparait, ajoute Owen, « par un avant-goût de la liberté de pensée et de la tolérance mahométanes, à la manifestation qu'elle était sur le point d'offrir à l'Europe dans le cadre de sa propre Renaissance ».[1047]

1042 R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; pp. 198 and 202.
1043 A. O. Whipple: *The Role of the Nestorians and Muslims*; *op cit*; p. 32.
1044 S.P. Scott: *History; op cit;* Vol 3, pp. 467-8.
1045 J.C.L. Simonde Sismondi: *Histoire de la Littérature du Midi de l'Europe* (Paris; 1813).
1046 J. Owen: *The Skeptics of the Italian Renaissance* (Londres; 1908); p. 69.
1047 *Ibid.*

Menocal explique également que Londres, Paris, Bologne et la Sicile entretenaient des relations très étroites avec les centres d'études islamiques, et que la science d'Ibn Sînâ, d'Ibn Rushd et des astronomes et mathématiciens musulmans a été diffusée rapidement et efficacement par des hommes dont la vie était entièrement consacrée à la diffusion de ces connaissances et de ces textes à d'autres Européens qui, contrairement à eux, ne maîtrisaient pas la langue arabe.[1048] « Aucun étudiant de Paris, de Bologne ou de Londres, souligne Menocal, ne pouvait ignorer ces œuvres – elles avaient été interdites, après tout – et comme elles étaient toutes andalouses, ou étaient passées par al-Andalus, al-Andalus et ses prolifiques productions intellectuelles étaient au centre même de l'attention des étudiants. »[1049] L'influence exercée par les écoles cathédrales de l'époque, en particulier celles de Lorraine et d'Espagne (à Ripoll, en Catalogne), a été déterminante dans l'accumulation et la diffusion de la science et des connaissances musulmanes.[1050]

Contrairement à un certain nombre d'avis (notamment celui de Pirenne)[1051], l'implantation de l'Islâm n'a pas provoqué un effondrement des échanges et des liens commerciaux entre le monde musulman et l'Occident chrétien.[1052] Les flux de marchandises entre l'Orient et l'Occident ont été à la fois considérables et continus après l'arrivée des musulmans.[1053] En Europe, la demande en produits orientaux s'est maintenue, comme par le passé, et Alexandrie a conservé sa réputation.[1054] Au haut Moyen Âge, des liens importants existaient également entre l'Afrique du Nord et les républiques italiennes, comme l'a parfaitement documenté de Mas Latrie.[1055] Pisans, Florentins, Génois, Vénitiens, Siciliens, Marseillais, Majorquins, Aragonais, ainsi que le Languedoc, le

---

1048 M.R. Menocal: *The Arabic role; op cit*; p. 57.
1049 *Ibid.*
1050 Cf. C. Haskins: *Studies; op cit*; L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit*; etc.
1051 H. Pirenne: *Mohammed and Charlemagne* (F. Alcan; Paris-Bruxelles; 1937).
1052 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 161.
1053 E. Sabbe: *L'Exportation des tissus orientaux en Europe occidentale au haut Moyen Âge, Revue Belge de Philologie et D'histoire* XIV (1935); 811-48 et 1261-88.
1054 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 161.
1055 M.L. de Mas Latrie: *Traités de Paix et de Commerce, op cit.*

Roussillon et le comté de Montpellier, disposaient tous d'établissements commerciaux au Maghreb. Les *funduqs* chrétiens (établissements de stockage et de commerce ainsi qu'auberges pour les commerçants) étaient principalement situés à Tunis, Mahdia, Tripoli, Annaba, Béjaïa, Sebta et Oran ; les Pisans et les Génois disposaient d'autres établissements à Gabès, Sfax et Salé.[1056] Chacun de ces *funduqs* devenait « une petite partie de l'Europe ».[1057] Avec l'Orient, note Haskins, les républiques commerciales de la Méditerranée (Venise, Gênes, Pise, principalement) constituaient le principal moyen de communication – par l'intermédiaire de leurs quartiers commerciaux à Constantinople ainsi que dans les grands ports syriens.[1058]

Une grande partie des connaissances a voyagé en même temps que les biens matériels. Goitein souligne qu'au cours du haut Moyen Âge, la Méditerranée avait des allures de zone de libre-échange – les marchandises, l'argent et les livres voyageant loin et quasiment sans restriction dans toute la région.[1059] Haskins, pour sa part, insiste :

> « Nous devons nous rappeler que depuis l'époque des commerçants grecs et phéniciens, il est impossible de dissocier l'échange de marchandises de l'échange de connaissances et d'idées. »[1060]

Même dans les périodes où les preuves de relations intellectuelles avancées ne sont pas nombreuses, comme entre la France et l'Espagne chrétienne ou musulmane aux 9ème et 10ème siècles, les idées suivaient les routes du commerce et des messageries.[1061] Stock fait aussi remarquer que les mécanismes souples de l'État islamique, la conception personnelle plutôt que territoriale du droit et le traitement libéral des étrangers ont contribué à promouvoir les échanges culturels.[1062] Les documents trouvés dans le quartier juif médiéval du Caire, les plus anciens que l'on connaisse, révèlent que les artisans ont joué un rôle déterminant dans le transfert des

---

1056 *Ibid ;* vol 1; pp. 88-92.

1057 B. Rosenberger: *La Pratique du Commerce* ; dans *États, Sociétés et Cultures du Monde Musulman Médiéval*; J.C. Garcin et al dir.; vol 2 (PUF; Paris; 2000); pp. 245-72.

1058 C.H. Haskins: *The Renaissance*; *op cit*; p. 64.

1059 S. D. Goitein: *A Mediterranean Society*, Vol.1 (Berkeley, 1967); p. 66.

1060 C.H. Haskins: *The Renaissance*; *op cit*; p. 64.

1061 J.W. Thompson: *The Introduction*; *op cit*; pp. 186-7.

1062 B. Stock: *Science*, *op cit*; p. 31.

techniques commerciales dans l'ensemble d'un monde musulman caractérisé par sa grande mobilité.[1063] Parmi ces dernières figurent de nouvelles méthodes de comptabilité et l'utilisation des chiffres arabes dans les transactions. Léonard de Pise, l'auteur du *Liber Abacci*, avait étudié les mathématiques en Afrique du Nord à des fins commerciales.[1064] Reichmann note également que médicaments et épices musulmans étaient bien connus en Europe et y bénéficiaient d'un marché important.[1065] Les pharmaciens européens vendaient aussi du papier et de l'encre et, dans de nombreuses localités, prenaient part au commerce des livres, notamment en Toscane où la principale librairie de la ville se trouvait dans la boutique d'un pharmacien. Puisque ce dernier se procurait ses épices en Orient, il est possible qu'il ait observé le commerce florissant des livres ou que des informations lui aient été communiquées à ce sujet, de sorte qu'il a été encouragé à prendre part à cette activité commerciale.[1066] Comme le fait remarquer Menocal, « le déferlement des richesses matérielles et du luxe de l'Andalousie musulmane et du reste de la Méditerranée sur une Europe longtemps privée de ce type de richesses lui a permis de bénéficier de nombreuses innovations d'al-Andalus et d'autres acquisitions ».[1067]

Aux contributions des pèlerins, des comptoirs commerciaux, des artisans migrants, Emeagwali ajoute celle des espions et des missions diplomatiques.[1068] Un événement diplomatique bien connu lié à la connaissance est relaté dans les *Anales Fuldenses*. En 807, le calife abbasside Hârûn al-Rashîd a en effet envoyé à Charlemagne une horloge qui sonnait toutes les heures, ce qui a déconcerté l'empereur et son entourage. [1069] Un développement plus significatif des échanges diplomatiques et culturels s'est produit lorsque Jean, un moine de Gorze, a été envoyé par l'empereur germanique Otton 1er à Cordoue en tant qu'ambassadeur en 954. Au cours

---

1063 S. D. Goitein: *A Mediterranean Society, op cit*; p. 66.

1064 Cf. W. Montgomery Watt: *The Influence of Islam*; *op cit*; pp. 63-4 ; R. Rashed: *Fibonacci et les Mathématiques Arabes, Nature, Sciences and Medieval Societies*; pp. 145-60.

1065 F. Reichmann: *The Sources of Western Literacy* (Londres; 1980); p. 210.

1066 *Ibid.*

1067 M. R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; pp. 39-40.

1068 G. Emeagwali: *Eurocentrism*; *op cit*.

1069 G. Le Bon: *La Civilisation*; *op cit*; p. 130.

des trois années qu'il a passées à Cordoue, Jean a établi des contacts avec différents aspects du savoir islamique et a très probablement rapporté des manuscrits qui ont fait de la Lorraine (comme nous le verrons plus loin) l'un des premiers centres de diffusion des sciences islamiques.[1070] Bien que la Catalogne ait joué un rôle crucial dans le développement des idées, c'est Cordoue qui captivait les voyageurs et les visiteurs de tous horizons. Qu'elle soit en paix ou en guerre avec ses voisins, l'Espagne musulmane et sa capitale étaient le théâtre d'une « activité diplomatique intense » émanant de Byzance, de l'Allemagne, de l'Afrique du Nord et des États chrétiens du Nord.[1071] Les visiteurs s'émerveillaient de sa richesse et de ce qui leur semblait relever d'une extraordinaire prospérité générale ; l'on pouvait parcourir de longues distances à la lumière des réverbères et le long d'une série ininterrompue de bâtiments.[1072] Parmi les bibliothèques, figuraient les grandes bibliothèques des mosquées, ouvertes à tous – y compris aux non-musulmans.[1073]

3. Les intermédiaires juifs

Les Juifs ont joué un rôle important dans la diffusion de la science musulmane en Occident chrétien.[1074] Ils ont été, selon Scott, les diffuseurs des « précieuses richesses de la sagesse arabe ».[1075] Ils avaient l'avantage non seulement de vivre en contact etde communiquer avec les musulmans, mais aussi de lire l'arabe, si bien que « la richesse de la culture islamique médiévale leur était accessible » ; ils se sont appropriés la science islamique

---

[1070] G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 206

[1071] A. Chejne: `*The Role of Al-Andalus in the movement of ideas between Islam and the West*,' K. Semaan: *Islam and the Medieval West* (New York, 1980); pp 110-33.

[1072] J.W. Thompson: *Economic and Social History*; p. 549; W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; p. 302. T. Burckhardt: *Moorish Culture in Spain* (Londres; 1972); p. 9.

[1073] F B. Artz: *The Mind, op cit*, at pp. 148-150.

[1074] Comme on peut le voir dans : G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; dans les rubriques appropriées ; D. C. Lindberg: *The Transmission of Arabic*; *op cit*, pp. 67-70 ; B. R. Goldstein: *The Heritage of Arabic Science in Hebrew*, the *Encyclopaedia of Arabic Science*, (dir. R. Rashed,) *op cit*, vol 1, pp. 276-83 ; D. Romano: `*La Transmission des Sciences Arabes par les Juifs en Languedoc*,' *Juifs et Judaïsme de Languedoc, XIIIe siècle-début XIVe siècle* (*Cahiers de Fanjeaux*, vol. 12) (Toulouse, 1977), pp. 363-86.

[1075] S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol II, p. 165.

et, par leur intermédiaire, ils ont stimulé l'esprit de l'Occident chrétien, explique Durant.[1076] D'innombrables progrès scientifiques peuvent être attribués à la diffusion juive du savoir musulman au sein de l'Occident chrétien, en particulier dans le domaine des sciences médicales et de l'astronomie. Il a également été avancé que la découverte de l'Amérique par Christophe Colomb serait imputable aux connaissances nautiques transmises par les musulmans par le biais d'intermédiaires juifs.[1077] Scott affirme :

> « Cinq siècles plus tard et à une distance de mille kilomètres, la civilisation de l'empire musulman en Espagne a engendré, par l'intermédiaire d'une race étrangère et exilée (les Juifs), la glorieuse Renaissance des arts et des lettres en Italie. »[1078]

Il poursuit en affirmant que la diffusion de la science et de la littérature musulmanes doit être attribuée aux Juifs, ce qui est démontré par le fait que, quel que soit le pays où les Juifs d'origine espagnole ou leurs descendants se sont établis, les habitants des pays concernés ont rapidement expérimenté « un élan intellectuel que ne connaissaient pas les peuples qui n'avaient pas été exposés à des contacts analogues ».[1079]

Les Juifs, méprisés et régulièrement opprimés dans diverses parties de la chrétienté occidentale et orientale, ont en effet trouvé une position favorable au sein des États islamiques. Sous le régime musulman, ils pouvaient vivre et pratiquer leur religion en toute liberté. Après la prise de Jérusalem aux Byzantins par les musulmans (en 638), les autorités juives comparaient ainsi cette période favorable à celle qui prévalait auparavant :

> « Le Temple demeura à Byzance pendant environ 500 ans, et Israël était empêché d'entrer à Jérusalem ; quiconque y pénétrait et était découvert était condamné à mort. Puis, lorsque les Romains quittèrent la ville, par la grâce du Dieu d'Israël, et que le royaume d'Ismaël fut victorieux, Israël reçut l'autorisation d'entrer et de s'installer, et les parvis de la maison de Dieu leur furent livrés et ils y prièrent pendant un certain temps. »[1080]

[1076] W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; Chapter XVII; p. 395.

[1077] Cf. J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal* (Amsterdam, 1967).

[1078] S.P. Scott: *History; op cit*; Vol II, p. 160.

[1079] *Ibid.*

[1080] R.G. Hoyland: *Seeing Islam as Others Saw it* (Princeton; New Jersey; 1997); p. 127.

En Espagne, après avoir subi les vexations et la répression des Wisigoths pendant des siècles, les Juifs ont bien accueilli l'arrivée des musulmans au début du 8ème siècle, louant la tolérance que ces derniers avaient apportée dans le pays.[1081] Selon Lewis :

> « Les musulmans étaient prêts à accorder une certaine place dans la société à d'autres religions approuvées. (...) Cette tolérance n'avait aucun équivalent au sein de la chrétienté, jusqu'à ce que les guerres de religion (1619-1649) convainquent enfin les chrétiens qu'il était temps de cohabiter avec autrui. Pendant les huit siècles où les musulmans ont régné sur une partie de la péninsule ibérique, les chrétiens et les juifs sont demeurés, et ont même prospéré. »[1082]

Isolés et méprisés, les juifs au sein de la chrétienté médiévale, selon Durant, se sont réfugiés dans le mysticisme, la superstition et les rêves messianiques – une situation qui n'aurait pu être plus défavorable à la science.[1083] D'autre part, la science et la philosophie juives au Moyen Âge étaient presque entièrement concentrées en terre d'Islâm, ajoute Durant. Les Juifs étudiaient la philosophie et la science avec les musulmans et sont devenus des experts dans ces disciplines.[1084]

C'est également à partir des livres islamiques et des nombreuses traductions de l'arabe vers l'hébreu que la science et la philosophie islamiques se sont répandues dans les communautés juives d'Europe et ont élargi leur vie intellectuelle au-delà des enseignements exclusivement rabbiniques.[1085] Tous les traités en arabe ayant une valeur pratique ou scientifique étaient alors traduits en hébreu.[1086] Chaque synagogue disposait d'une école (*Beth ha midrash*, maison d'étude ; en arabe, *madrasa*), ainsi que d'écoles privées et de professeurs particuliers.[1087] Il est fort probable que les taux d'alphabétisation étaient plus élevés chez les juifs

---

1081 J.J. Saunders: *A History of Medieval Islam* (Routlege; Londres; 1965); p. 88.

1082 B. Lewis: *Cultures in Conflict* (Oxford University Press; 1995); pp. 16-7.

1083 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; p. 402

1084 W. Montgomery Watt: *The Influence, op cit*, p. 62.

1085 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; p. 403.

1086 S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol II, p. 166.

1087 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; p. 383.

médiévaux que chez les chrétiens[1088], mais néanmoins plus faibles que chez les musulmans.[1089] En Espagne, la période comprise entre le 10ème et le 13ème siècle a constitué l'âge d'or du judaïsme espagnol – la période la plus prospère et la plus fructueuse de l'histoire hébraïque médiévale. Ḫasdây ibn Shaprût, qui était médecin à la cour de 'Abd al-Raḫmân III, était également diplomate au service du calife, tout en constituant en Espagne un groupe de savants en sciences talmudiques.[1090] À Cordoue, Moïse ben Chanoch (mort en 965), l'un des émigrés de Bari, a organisé avec l'aide de Hasdây une académie qui n'a pas tardé à prendre la direction intellectuelle du monde juif, tandis que des écoles similaires étaient ouvertes à Lucena, Tolède, Barcelone et Grenade.[1091] Al-Mu'tamid de Séville a invité à sa cour l'astronome Isaac ben Barruch, lui a accordé le titre de prince et l'a nommé grand rabbin de toutes les congrégations juives de la région.[1092] À Grenade, Samuel Halevi ibn Naghdela combinait l'étude du Talmud avec celle de la littérature arabe et la vente d'épices. Le roi Habbûs en a fait, de même, son secrétaire.[1093] Jacob ibn 'Izrâ occupait un poste important dans le gouvernement du même roi Habbûs, sa demeure était un lieu de littérature et de philosophie, tandis que l'un de ses fils, Joseph, accédait à de hautes fonctions au sein de l'État. Maïmonide, quant à lui, s'est rendu en Orient pour devenir le médecin personnel de Salâh al-Dîn al-Ayyûbî.

Les Juifs étaient tout aussi bien établis en Espagne qu'en France et en Afrique du Nord [1094] – ayant ainsi un pied dans les camps chrétien et musulman, mais disposant de plus de liberté et de sécurité, il faut bien le dire, sous le règne des musulmans. Les communautés juives de Lyon, Marseille et Bordeaux du 9ème siècle et des siècles suivants entretenaient des relations commerciales avec l'Espagne, l'Italie et l'Orient. Le flot de l'émigration et du commerce hébraïque ne cessait de gagner la France, le

---

1088 S.W. Baron: *Social and Religious History of the Jews* (Columbia University Press; 1937); 3 Vols. I; p. 288; et ii; p. 97.

1089 W. Durant: *The Age; op cit*; p. 372.

1090 W.M. Watt: *The Influence; op cit*; p. 62.

1091 W. Durant: *The Age, op cit*; p. 372.

1092 D. Druck: *Yehuda Halevy*; p. 26; W. Durant: *The Age; op cit*; p. 371.

1093 W. Durant: *The Age, op cit*; p. 371.

1094 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 222.

Portugal et l'Italie, tandis que les États de Provence et du Languedoc, sous le nom gothique de Septimanie, étaient depuis longtemps soumis à l'influence hébraïque.[1095] Dans son traité polémique *De Insolentia Judaeorum*, Agobard de Lyon (mort en 840) protestait contre les allées et venues des Juifs espagnols entre l'Espagne musulmane et le royaume des Francs.[1096]

La période de troubles qu'a connue l'Espagne musulmane, à partir de la fin du 11ème siècle et qui s'est accentuée au 12ème siècle, a aussi conduit un grand nombre de juifs à quitter l'Espagne pour le sud de la France et le sud de l'Italie, où ils ont apporté avec eux leur héritage andalou.[1097] Forts de ces manuels des nouvelles sciences, les érudits juifs ont ouvert de nombreuses écoles où la science musulmane était à la fois vulgarisée et traduite.[1098] Les plus grands ouvrages médicaux de Maïmonide, écrits en arabe, ont dû être traduits en hébreu pour être accessibles aux Juifs français et même à un nombre croissant de Juifs espagnols.[1099] Ibrâhîm ibn 'Izrâ de Tudèle a visité les principales villes d'Italie, de France et d'Angleterre entre 1140 et 1167et a largement contribué à la traduction de l'arabe vers l'hébreu à destination des communautés juives de Provence et du Languedoc.[1100] Bevenutus Grassus, juif de Jérusalem, enseignait à Salerne et à Montpellier, et sa *Practica oculorum* (vers 1250) est l'un des traités les plus exhaustifs sur les maladies de l'œil ; il s'agit même de l'un des premiers livres imprimés sur ce thème.[1101]

Plus que toute autre région, le sud de la France a été le théâtre d'une formidable effusion de science musulmane provenant des Juifs.[1102] Ceci peut sembler curieux, dans la mesure où cette communauté a été expulsée de France en 1306 – mais heureusement pour elle, la France de l'époque ne comprenait pas encore le comté d'Orange, ni l'ensemble de la Provence et du Languedoc, où d'importantes colonies juives étaient établies.[1103] La

---

[1095] S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol II, p. 154.

[1096] J.W. Thompson: *The Introduction*; *op cit*; p. 192.

[1097] B.Z. Richler: *Translations and Translators*; *Dictionary of Middle Ages*; *op cit*; vol 12.

[1098] R. Briffault: *The Making*, *op cit*, p. 200.

[1099] G. Sarton: *Introduction*, *op cit*; Volume III. p. 254.

[1100] G. Wiet et al: *History*; *op cit*; p. 277.

[1101] W. Durant: *The Age of Faith*; *op cit*; p. 403

[1102] Pour plus de détails, voir par exemple D. Romano: *La Transmission*; *op cit*.

[1103] G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Volume III; p. 56.

famille Tibbon, venue d'Espagne dans le sud de la France, formait un noyau de savants juifs dans la région. L'un des membres de la famille, Jacob, a traduit de l'arabe à l'hébreu un certain nombre d'ouvrages, dont *Sur la configuration du monde* d'Ibn al-Haytham, ainsi que des œuvres d'al-Ghazâlî, d'Ibn Rushd, de Qustâ ibn Lûqâ, d'al-Zarqâlî et de Jâbir.[1104] Dans la ville d'Arles (également dans le sud de la France) résidait l'un des traducteurs juifs les plus prolifiques, Kalonymus ben Kalonymus, qui a notamment traduit le traité sur les poisons de Jâbir ibn Ḫayyân, diverses œuvres d'al-Kindî et d'al-Fârâbî, ainsi que *Kitâb al-Umûd fîy Usûl al-Tibb* de 'Alî Ibn Ridwân. Moïse Narboni (mort en 1362) est l'auteur du *Chemin de la vie*, un traité médical écrit vers 1350, qui consiste en une collection de remèdes pour le traitement de diverses maladies et qui est organisé selon une méthode similaire à celle du *Kitâb al-Tasrîf* d'Abû al-Qâsim al-Zahrâwî. La domination juive sur l'enseignement dans le sud de la France était telle qu'à la fin du 13ème siècle et au début du 14ème siècle, sur treize éminents érudits du sud de la France, neuf étaient juifs et seulement quatre chrétiens.[1105]

Selon Chejne, les Juifs constituaient un peuple mobile qui, par choix ou sous la contrainte, se trouvait au service des dirigeants chrétiens en qualité d'interprètes, de traducteurs, d'administrateurs et de collecteurs d'impôts.[1106] Ces fonctions ont également contribué à la diffusion de l'enseignement musulman au niveau de la cour. Comme nous l'avons déjà vu, Pierre Alphonse, Juif de Huesca, s'est converti au christianisme en 1106 et est ainsi devenu le médecin de la cour d'Alphonse VI, roi de Castille, puis du roi Henri 1er d'Angleterre.[1107] Lorsqu'Alphonse est devenu le précepteur du jeune roi Henri[1108], ses exhortations à l'intention des érudits latins à acquérir la science islamique sont devenues partie intégrante de l'héritage occidental en étant transmises à un jeune Anglais de sang royal.[1109] De nombreux Juifs ont également accompagné Guillaume

1104 Cf. B.Z. Richler: *Translations and Translators; op cit.*
1105 G. Sarton: *Introduction*; Volume III; p. 607 ; Vol II; p. 328.
1106 A. Chejne: *The Role of al Andalus; op cit*; pp. 118-9.
1107 J.V. Tolan: *Petrus Alfonsi and his Medieval Readers*, University Press Florida, 1993.
1108 Cf. J.H.L. Reuter: *Petrus Alfonsi: an examination of his works; op cit*; C. Burnett: *The Introduction; op cit*; et C.H. Haskins: *Studies; op cit.*
1109 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; p. 29.

de Normandie en Angleterre lorsqu'il a instauré la domination normande sur l'île (après 1066). Ils ont bénéficié de sa protection et plus tard fondé une école de sciences à Oxford où, sous la direction de leurs successeurs, Roger Bacon a appris l'arabe et les sciences musulmanes.[1110] Les Juifs, et Ishâq ibn Sîd plus particulièrement, ont joué un rôle crucial à la cour d'Alphonse X de Castille. Leur rôle dans la promotion des connaissances musulmanes en astronomie et en technologie au sein de cette cour a été déterminant pour l'essor de ces sciences dans la chrétienté occidentale.[1111]

Les Juifs maîtrisaient les langues arabe et latine ainsi que les dialectes locaux, des compétences qui expliquent en grande partie leur rôle de premier plan dans la transmission des sciences à travers les traductions.[1112] Jean de Séville, dont le nom d'origine serait Salomon ben David, est peut-être le deuxième plus grand traducteur de tous les temps après Gérard de Crémone.[1113] La liste de ses traductions, présentée ci-après, met en évidence sa contribution prolifique. Si les Juifs ont servi d'intermédiaires pour les traducteurs latins, leur principale contribution a été d'adapter le matériel scientifique de l'arabe à l'hébreu avant de le traduire à nouveau en latin et dans d'autres dialectes locaux.[1114] Moïse ibn Tibbon et Jacob ben Mahir ont rédigé à eux deux la traduction du traité de Qustâ ibn Lûqâ sur les sphères célestes, du traité d'astronomie d'Ibn al-Haytham, des traités sur l'astrolabe d'Ibn al-Saffâr et d'al-Zarqâlî, de l'astronomie de Jâbir ibn Aflah et d'al-Bitrûjî, ainsi que de travaux sur l'arithmétique et l'algèbre.[1115] Samuel ibn Tibbon, dont la version hébraïque du *Dalâla Al-Ha'irîn* l'a rendu célèbre au 13ème siècle, a achevé à Béziers, en 1199, sa première traduction du commentaire de 'Alî ibn Ridwân sur le *Tegni* de Galien, tandis qu'Isaac ben Pulqar a achevé en 1307 la traduction du *Maqâsid al-falâsifa* d'al-Ghazâlî (la troisième partie étant consacrée à la physique), entamée par Isaac

---

1110 R. Briffault: *The Making*; *op cit*; p. 200.

1111 J. Samso: *Alfonso X The Wise*: *Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia* (Routledge; Londres; 2005); pp. 24-6.

1112 B.Z. Richler: *Translations and Translators*; *op cit*; pp. 133-6.

1113 Cf. la rubrique consacrée à Jean de Séville dans *Dictionary of Scientific Biography*; *op cit*; vol 12.

1114 B.Z. Richler: *Translations and Translators*; *op cit*; pp. 133-6.

1115 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; vol 2; p. 752.

Albalag sous le titre de *Tiqqun ha filusufim Albalag* (« la métaphysique logique »). Moïse Narboni (mort en 1362) avait appris l'arabe en Espagne et connaissait bien le latin et le catalan. Son ouvrage *Orah hayyim* (« Le chemin de la vie ») est un traité médical qui présente des termes techniques en arabe et en latin, ainsi qu'en hébreu.[1116] L'encyclopédie de la médecine islamique, le *Tasrîf* d'al-Zahrâwî, a été traduite en hébreu au moins deux fois, par Shem-Tob ibn Ishâq et par Meshullam ben Jonah ; une troisième traduction est attribuée à Nathan ha-Me'ati ; et une partie a été traduite de l'hébreu en latin par Abraham de Tortose. Les deux premiers volumes du *Qânûn* d'Ibn Sînâ ont été traduits en hébreu par Zarahiah Gracian, et l'intégralité de l'ouvrage par Nathan ha-Me'ati, à Rome, en 1279.

Des érudits juifs tels que Maïmonide et Abraham bar-Hiyya de Barcelone ont également intégré une grande partie du savoir islamique à leurs propres travaux.[1117] D'autres savants juifs, comme Isaac ben Baruch, qui était l'un des mathématiciens les plus éminents et les plus accomplis de son temps, les astronomes comme Ben Chia, les géographes comme Isaac Latef, les médecins comme Charizi, les voyageurs comme Benjamin de Tudèle, les philosophes naturels comme Salomon ibn Gabirol, Ibrâhîm ibn 'Izrâ, et ainsi de suite, en ont fait de même.[1118]

Les Juifs étaient les principaux intermédiaires qui permettaient aux érudits latins d'étudier et de traduire les travaux scientifiques musulmans. Adélard, par exemple, dont il n'est pas certain qu'il ait visité l'Espagne, a très certainement bénéficié de l'aide de Pierre Alphonse, et peut-être d'autres Juifs arabophones ou d'anciens Juifs qui ont collaboré avec lui et son entourage.[1119] Abraham bar-Hiyya (Savasorda), qui a passé la majeure partie de sa vie à Barcelone, était un collaborateur précieux pour Platon de Tivoli (le principal traducteur de l'algèbre musulmane), et tous deux ont traduit des ouvrages sur l'astronomie, l'astrologie et les mathématiques, en particulier les œuvres d'al-Battânî et d'al-'Imrânî.[1120] Jean de Séville a

---

1116 *Ibid.* Volume III; p. 693 ; p. 607.

1117 C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 40; B.Z. Richler: *Translations and Translators.*

1118 S.P. Scott: *History; op cit*; Vol II, p. 141.

1119 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; 29.

1120 B.Z. Richler: *Translations and Translators; op cit*; p. 135.

entre autres assisté Gundissalvi, l'archidiacre de Ségovie et auteur de nombreuses traductions scientifiques. Jacob ben Makhir a travaillé avec Jean de Brescia pour traduire le traité d'al-Zarqâlî sur l'astrolabe, et Armengaud, fils de Blaise, a collaboré avec le même Jacob pour traduire de l'hébreu le traité de ce dernier sur le quadrant.[1121] Les Juifs, tout comme les Mozarabes, traduisaient souvent en langue vulgaire, que le greffier adaptait ensuite en bon latin. C'est le cas de l'ouvrage *De Anima* d'Ibn Sînâ, traduit à Tolède entre 1152 et 1166 avec l'aide d'Avendauth, un philosophe juif réfugié à Cordoue.[1122] Sans les Juifs « qui étaient chez eux dans les deux mondes », insiste Burckardt, Tolède (la ville où la plupart des traductions depuis la langue arabe ont été réalisées) aurait difficilement pu jouer le rôle d'intermédiaire dans la diffusion de la culture islamique.[1123]

Cependant, comme le souligne Lacroix, les musulmans ont fini par être éradiqués de l'Europe :

> « La lumière de la science émanait principalement des écoles « sarrasines » d'Espagne, mais elle ne s'est pas éteinte avec la disparition des musulmans ; (...) ce sont les Juifs qui ont recueilli les fragments éparpillés des arts sacrés de la science et les ont distribués aux différents pays d'Europe. »[1124]

Ainsi, à la cour du roi de Castille, Alphonse X, les juifs traduisaient le plus souvent de l'arabe vers l'idiome espagnol courant, que le traducteur chrétien adaptait ensuite en latin.[1125] En 1313, le roi Jacques II d'Aragon a rémunéré Yehuda Bonsenyor, un médecin juif de Barcelone, pour sa traduction de l'arabe vers le catalan d'un ouvrage médical, probablement *La chirurgie* d'al-Zahrâwî.[1126] Il en allait de même en Sicile, où Faraj ibn Sâlim a traduit *al-Hâwî* d'al-Râzî pour la cour angevine en 1279 (soit deux siècles après la fin de la domination musulmane sur l'île).[1127] Outre les

---

1121 G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol II; p. 748.

1122 F. Micheau: *La Transmission à l'Occident Chrétien: Traductions Médiévales de l'Arabe au Latin*; *États, Sociétés et Cultures* (J.C. Garcin et al); *op cit*; pp. 399-420.

1123 T. Burckhardt: *Moorish Culture*; *op cit*; p. 162.

1124 P. Lacroix: *Science and Literature in the Middle Ages* (New York, 1964); p. 110.

1125 C.H. Haskins: *Studies*, *op cit*, p. 18.

1126 Jose Cardoner dans D.C. Lindberg: *The Transmission*, *op cit*, p. 70.

1127 F. Micheau: *La Transmission*; *op cit*; p. 411.

connaissances scientifiques, de nombreuses compétences musulmanes dans les domaines de la finance, du commerce et de l'artisanat industriel ont également été préservées et diffusées par les Juifs. Disséminés dans toute l'Europe, les Juifs, selon Scott, « ont conservé pour les générations futures le précieux héritage de la science et de la culture musulmanes ; et s'ils ne s'étaient pas montrés capables de le conserver et de le transmettre, les découvertes du génie maure, bannies avec leurs auteurs, auraient été perdues pour les générations postérieures ».[1128]

4. Cours et monarques

Menocal note que les premiers scientifiques chrétiens occidentaux tels qu'Adélard de Bath, Robert de Ketton et Michael Scot, qui étaient associés aux cours siciliennes et anglaises, étaient importants et prestigieux non seulement en raison de la connaissance technique de la culture arabe qu'ils transmettaient par le biais des traductions, mais également parce que :

> « Leurs témoignages et récits non consignés de ce monde qu'ils connaissaient si bien, les anecdotes et les points de vue de ces voyageurs du monde, exerçaient un attrait notable. (...) À cette époque et dans ces milieux, ces récits du monde arabe fascinaient et intriguaient les membres des cours d'Europe du Nord. »[1129]

Les monarques chrétiens ont combattu leur ennemi musulman avec acharnement, et pourtant les cours de nombre d'entre eux présentaient une perspective presque totalement islamique (à l'exception, bien sûr, de la foi). Nombre d'entre eux allaient également être les principaux agents de la diffusion du savoir islamique, peut-être plus que tout autre acteur, car ils disposaient à la fois des moyens et de l'autorité nécessaires pour y parvenir. De fait, comme le souligne Menocal, les « monarques arabisés » présidaient des cours où le mécénat de la poésie et des activités intellectuelles d'élite faisait partie intégrante de la fonction d'un monarque.[1130] Ils se sont transformés en promoteurs de la culture et du savoir islamiques et les ont diffusés non seulement au sein de leur propre population, mais aussi vers une grande partie du reste du continent. Roger,

---

[1128] S.P. Scott: *History; op cit*; Vol II, p. 154.
[1129] M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 50.
[1130] *Ibid.* p. 54.

Frédéric II et Manfred en Sicile, les cours anglaises d'Henri Ier et II ou espagnoles d'Alphonse X de Castille et de Jacques II d'Aragon ont joué un rôle de premier plan dans ce domaine.[1131]

En Espagne, la cour d'Alphonse VI était, selon Trend, « aussi imprégnée de civilisation musulmane » que la cour de Frédéric II à Palerme près de deux siècles plus tard, et Alphonse est allé jusqu'à se proclamer « empereur des deux religions ».[1132] Entre 1098 et 1104, par exemple, il rédigeait ses lettres patentes tantôt en latin, tantôt en arabe.[1133] C'est cependant Alphonse X, dit le Savant (1252-1284), qui a joué un rôle majeur dans la diffusion du savoir islamique au sein de l'Occident chrétien. Alphonse X, roi de Castille, est né à Tolède en 1221, est devenu roi de Castille en 1252 et est décédé à Séville en 1284.[1134] En tant que mécène de la littérature et de l'enseignement, il a commandé une série de traductions en castillan et, plus tard, en latin, de textes astronomiques arabes, peut-être à la suite de la découverte de nouveaux manuscrits à Cordoue et à Séville, deux villes conquises par son père, Ferdinand III, respectivement en 1236 et en 1248.[1135] C'est sous son règne qu'a été créé à Tolède un institut de traduction réunissant des érudits des trois religions (chrétiens, juifs et musulmans), qui réalisait des traductions d'ouvrages d'histoire et de science d'origine islamique.[1136] Les Juifs et les Mozarabes ont joué un rôle majeur dans cet effort en traduisant de l'arabe au castillan, tandis que des commis transcrivaient ensuite le tout en latin. [1137] Parmi les ouvrages traduits figurent les *Canons* d'al-Battânî, le traité sur le quadrant sinusoïdal, deux versions des Tables alphonsines, le *Cuadripartito* (le *Tétrabiblos*) de Ptolémée avec le commentaire de 'Alî ibn Ridwân, le *Libro conplido en los iudizios de las estrellas* d'Ibn Aben-Ragel et le *Libro de las Cruzes*.[1138]

1131 D.C. Lindberg: *The Transmission, op cit*, p. 78.
1132 J.B. Trend: *Spain and Portugal, op cit*, p. 28.
1133 A. Castro: *The Spaniards* (University of California Press; 1971); p. 236.
1134 J. Samso: *Alfonso X The Wise: Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia* (Routledge; Londres; 2005); pp. 24-6.
1135 *Ibid.*
1136 P.F. Kennedy: *The Muslim Sources of Dante? ; The Arab Influence in Medieval Europe*,dir. D.A. Agius et R. Hitchcock (Ithaca Press, 1994), pp. 63-82.
1137 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 411.
1138 J. Samso: *Alfonso X The Wise*; *op cit*; p. 25.

Alphonse a également parrainé la compilation d'ouvrages originaux, marquant le début d'une ère nouvelle pour l'astronomie européenne qui, pour la première fois, était écrite non pas en latin, mais dans une langue vernaculaire, le castillan. C'est sous son règne que les célèbres Tables alphonsines et les écrits sur les instruments, basés pour la plupart sur de célèbres ouvrages musulmans, furent rédigés. Les tables ont été élaborées, harmonisées, systématisées, regroupées et souvent réécrites.[1139] Des intermédiaires juifs tels que Jehuda ben Mose Cohen et Isaak ben Saïd Hassan ont compilé ces tables en se basant sur celles des astronomes musulmans, notamment les Tables tolédanes d'al-Zarqâlî.[1140] Les Tables alphonsines tenaient compte de la théorie de la trépidation, alors largement admise dans l'Occident chrétien.[1141] Ces tables sont devenues un maillon important reliant l'astronomie islamique à l'astronomie chrétienne occidentale. Elles ont été largement diffusées dans toute l'Europe au 14ème siècle, si bien qu'elles ont été l'une des premières œuvres achetées par Copernic lorsqu'il étudiait à Cracovie.[1142]

Alphonse a également joué un rôle crucial dans la familiarisation des chrétiens avec l'utilisation des instruments hérités des musulmans, en astronomie comme dans d'autres domaines.[1143] Son rôle a été renforcé par sa contribution à l'essor de l'enseignement supérieur dans l'Occident chrétien, avec la création de l'université de Salamanque en 1254 et, la même année, du collège latin et arabe de Séville. L'un des titres de son célèbre corpus législatif, *Siete Partidas*, définit ce qu'est une université et en précise les devoirs, les privilèges et l'administration.[1144] L'influence de l'Islâm sur ce monarque était telle que, comme le note Castro, durant les années de cohabitation entre chrétiens, musulmans et juifs, la communication spirituelle entre les trois croyances a permis à Alphonse le Savant de fonder sa doctrine de tolérance sur le Qur'ân sans craindre d'offenser l'Église dont il était un fervent fidèle.[1145]

1139 C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 16.

1140 E. Rybka: *Mouvement des Planètes dans l'Astronomie des Peuples de l'Islam.*

1141 E. Zinner: *Die Geschichte der Sternkunde* (Berlin; 1931); p. 287.

1142 E. Rybka: *Mouvement*; *op cit*; p. 591.

1143 E. Procter: *Alfonso X of Castile* (Oxford; 1951).

1144 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; p. 726.

1145 A. Castro: *The Spaniards*; *op cit*; p. 505.

Les monarques siciliens ont joué un rôle plus important encore dans le parrainage et la diffusion de l'enseignement islamique au sein de l'Occident chrétien.[1146] Lorsqu'en 1061, les Normands ont conquis la Sicile musulmane et la partie méridionale de l'Italie, ils ont assuré la protection de l'école de médecine fondée par les musulmans.[1147] Roger Ier, qui a été le premier à gouverner l'île après les musulmans et qui était parfois lui-même perçu comme musulman, « les encouragea à entretenir leurs talents ».[1148] Il a également conservé la structure administrative héritée des musulmans, et son royaume a constitué le seul et unique exemple d'un royaume chrétien au sein duquel les musulmans assumaient certaines des fonctions les plus élevées.[1149]

Son successeur, Roger II (1111-1154), comte de Sicile, duc de Calabre depuis 1101, était le monarque le plus éclairé de son temps, mécène des sciences et des arts.[1150] Il garantissait la liberté de culte et une certaine autonomie culturelle aux musulmans, portant lui-même des vêtements musulmans, et vivant tel un roi latin au sein d'une cour orientale. Durant toute une génération, son royaume était considéré comme l'État le plus riche et le plus civilisé d'Europe.[1151]

Cette tendance a été maintenue par son petit-fils, Frédéric II (1194-1250), dont la cour a également subi une très forte influence musulmane, renforcée par sa visite en Orient dans les années 1220, et entretenue par les relations politiques et commerciales avec les territoires musulmans.[1152] C'est sous son règne, explique Briffault, que la culture musulmane de l'île a atteint son apogée et exercé une influence civilisatrice considérable sur « l'Europe barbare ».[1153] En privilégiant l'influence musulmane à la culture chrétienne, Sarton estime qu'il était « à sa manière, à demi musulman ».[1154] Frédéric avait également grandi avec l'arabe, qui était la langue de sa cour,

---

1146 Karla Mallette: *The Kingdom of Sicily, 1100-1250,* UPP, 2005.

1147 G. Le Bon: *La Civilisation; op cit;* p. 391

1148 A.H. Miranda: *The Iberian Peninsula, op cit,* p. 438.

1149 P.K. Hitti: *History, op cit,* p. 607.

1150 G. Sarton: *Introduction, op cit,* vol 2; p. 191.

1151 Cambridge Medieval History; VI; p. 131; W. Durant: *The Age; op cit;* p. 704.

1152 C.H. Haskins: *Studies, op cit,* p. 244.

1153 R. Briffault: *The Making, op cit,* p. 212.

1154 G. Sarton: *Introduction, op cit,* vol 2; p. 575.

et il le maîtrisait si bien dans sa forme classique qu'il était parfois même en mesure de corriger ses propres traducteurs officiels.[1155] Le roi portait aussi des robes brodées de caractères arabes ; il ressemblait à « un puissant émir ou sultan », disposant d'une garde royale composée de musulmans et d'un palais foisonnant de serviteurs et de fonctionnaires musulmans et grecs. L'influence culturelle de l'Islâm sur lui était telle que certains soupçonnait que sa culture et son savoir avaient corrompu sa foi chrétienne ; il était ainsi « considéré avec étonnement, admiration et envie, mais aussi avec crainte et suspicion ».[1156]

Frédéric a joué un rôle crucial dans la diffusion du savoir musulman. Il a fondé l'université de Naples en 1224, la première université d'Europe à avoir été établie en vertu d'une charte précise.[1157] Il s'agissait d'une avancée majeure dans le domaine de l'histoire de l'enseignement. Dans la bibliothèque de l'université, le roi a fait rassembler une vaste collection de manuscrits islamiques. Il a également fait de l'université une académie destinée à promouvoir les sciences islamiques auprès de la chrétienté occidentale et y a fait réaliser de nombreuses traductions de l'arabe au latin et à l'hébreu, dont des copies ont ensuite été envoyées à Paris et à Bologne.[1158] Frédéric a également fondé des universités à Messine et à Padoue, et a fait rénover l'ancienne école de médecine de Salerne pour l'adapter au développement de la médecine islamique.[1159] Les doctrines d'Ibn Rushd étaient bien connues et souvent commentées à sa cour – des théories qui, ailleurs, étaient particulièrement redoutées et honnies.[1160] Malgré ces sentiments de crainte et de répulsion, Scott affirme que le génie de Frédéric était en avance de cinq siècles sur son temps :

> « Ses contemporains étaient incapables de comprendre ses motivations, ou d'apprécier ses efforts visant à réhabiliter l'humanité. Aucun individu de cette époque ne contribua autant à la civilisation qu'il le fit en diffusant le savoir des musulmans à travers l'Europe, en donnant une nouvelle impulsion à la

---

1155 M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 61.
1156 *Ibid.* p. 63.
1157 G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 575.
1158 De Lacy O'Leary: *Arabic Thought*; *op cit*; p. 281.
1159 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 213.
1160 C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 260.

> promotion de l'éducation dans les pays lointains qui n'étaient pas soumis à son autorité – une impulsion qui, si elle fut souvent entravée, ne fut jamais totalement abandonnée. »[1161]

Burckhardt affirme également que c'est sous le règne de Frédéric, « premier moderne à monter sur un trône », plutôt qu'à l'époque de Pétrarque, qu'il faut situer le point de départ véritable de la Renaissance italienne.[1162] Briffault précise également :

> « Si un nom de souverain européen mérite d'être spécialement associé à la rédemption de la chrétienté de la barbarie et de l'ignorance, il ne s'agit pas de celui de Charlemagne, dont le simulacre de civilisation est en fait une pure fiction patriotique et ecclésiastique, mais de celui du souverain éclairé et enthousiaste Frédéric, qui embrassa la civilisation « sarrasine » et fit plus que n'importe quel autre souverain pour en favoriser la diffusion. »[1163]

Il était assez courant pour les monarques chrétiens médiévaux de parrainer des érudits musulmans ou des érudits versés dans l'étude de l'Islâm. En Sicile, Roger II parrainait ainsi al-Idrîsî, un géographe marocain qui avait été attiré par le souverain normand à la cour de Sicile. Il y a rédigé un ouvrage géographique très influent nommé *Nuzha al-Mushtâq*, ou *Livre de Roger*. Dans cet ouvrage, achevé en 1154, toutes les connaissances disponibles à l'époque étaient reportées sur une grande carte argentée et dans un volume contenant un texte descriptif.[1164] Le petit-fils de Roger, Frédéric II, était le mécène de Michael Scot, le célèbre traducteur d'al-Bitrûjî, et du mathématicien Léonard de Pise, qui avait étudié en Afrique du Nord et a rédigé le *Liber Abacci*, un ouvrage très influent pour les mathématiques occidentales.

En Espagne, al-Riqûti fut l'un des innombrables savants à bénéficier de l'appui des monarques. Philosophe, mathématicien et médecin hispano-musulman, il était né dans la vallée de Ricote, dans la province de Murcie. Cette province avait été arrachée aux musulmans en 1243, mais avait

---

1161 S.P. Scott: *History; op cit*; vol 3; pp. 56-7.

1162 J. Burckhardt: *Die Cultur der Renaissance in Italien* (dir. Geige, Leipzig, 1899), i.4; C.H Haskins: *Studies, op cit*, p. 299.

1163 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 212.

1164 D.M. Dunlop: *Arab Civilisation, op cit*, p. 171.

continué à être gouvernée pendant un certain temps par des princes musulmans sous la tutelle des Castillans. Alphonse le Sage, alors gouverneur de Murcie, a fait construire pour al-Riqûtî une *madrasa,* où étaient formés des étudiants de différentes origines, chacun accédant à un enseignement dispensé dans sa propre langue (latin, castillan, arabe et hébreu).[1165] Al-Riqûti était très apprécié non seulement par Alphonse, mais aussi par le deuxième sultan nasride de Grenade, Muhammad II al-Faqîh (1273-1302), qui lui a offert une résidence de campagne près de Grenade, où al-Riqûti enseignait la médecine et les mathématiques, et où il assistait aussi aux réunions intellectuelles de la cour de son mécène.[1166]

Dans l'Angleterre normande, les érudits ayant reçu une formation islamique occupaient des postes de responsabilité parmi les plus élevés. Le rôle de Pierre Alphonse à la cour d'Henri Ier a déjà été évoqué précédemment. Après l'accession d'Henri II au royaume en 1154, les savants ont continué à être associés à sa cour[1167], notamment Roger de Hereford et Daniel de Morley, tous deux juges auprès du roi Henri.[1168] Tous deux étaient très versés dans les sciences islamiques. Daniel de Morley était l'un des plus grands amateurs et promoteurs du savoir islamique, comme en témoigne la dédicace de son *Philosophia* à Jean d'Oxford, évêque de Norwich.[1169]

Les liens du sang à la cour jouaient également en faveur de la diffusion de l'enseignement musulman. L'expansion du pouvoir politique normand à la fin du 11ème siècle et sa consolidation aux 12ème et 13ème siècles en France, en Angleterre et en Sicile ont grandement contribué à la diffusion de textes scientifiques arabes traduits.[1170] Aliénor, fille d'Henri II et épouse

---

1165 Sa biographie est incluse dans *al-Ihâta* d'Ibn al-Khatîb, Ms. de l'académie d'histoire de Madrid (vol.2, f.153 verso). H. Suter: *Mathematiker und Astronomen der Araber* (156, 1900); G. Sarton: *Introduction*; Vol II; *op cit*; p. 865

1166 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol II; p. 865

1167 Au sujet du soutien d'Henri à la littérature et à l'apprentissage, cf. Haskins, *'Henry II as a Patron of Literature', Essays in Medieval History Presented to Thomas Frederick Tout*, (Manchester, 1925), pp. 71-7.

1168 C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning*; *op cit*; p. 58.

1169 C. Burnett: *The Introduction; op cit;* pp. 61-2.

1170 C.H. Haskins: *England and Sicily in the 12th Century*; *The English Historical Review*: Vol XXVI (1911) pp. 433-47 et 641-65.

d'Alphonse VIII de Castille, était une personnalité éminente de Tolède. Elle accueillait les visiteurs de toute l'Europe qui se rendaient à Tolède, siège du savoir islamique tombé aux mains des chrétiens en 1085, afin de « s'abreuver aux sources du savoir et d'en rapporter une grande partie en Angleterre, en France et en Allemagne ».[1171]

Aliénor elle-même, tout comme sa progéniture, a contribué au renouveau culturel et intellectuel des cours européennes et a été à l'origine de la Renaissance littéraire française du 12ème siècle.[1172]

L'influence scientifique musulmane s'est également exercée par l'intermédiaire de commis appartenant à des maisons royales qui allaient et venaient dans le cadre de missions diplomatiques. Certains ont servi à la fois en Angleterre et en Espagne, comme Godefroi d'Eversley qui était employé par Édouard Ier et son beau-frère, Alphonse de Castille, entre 1276 et 1282, à l'époque même où le roi savant rédigeait des traités scientifiques et les Tables astronomiques alphonsines.[1173]

Les traductions à partir de l'arabe étaient essentielles, et les tribunaux « arabisés » ont assumé un rôle décisif à cet égard. L'une des cours dont il n'a pas encore été question est celle de Denis Ier de Portugal (1279-1325). Les traductions de l'arabe vers l'espagnol et le portugais y étaient très appréciées – ce roi accomplissant pour son pays ce qu'Alphonse X avait fait pour le sien un peu plus tôt.[1174] Parallèlement à Denis, Jacques II d'Aragon (1291-1327) a fait appel à Judah ben Astruc Bonsenyor pour traduire de l'arabe au catalan le traité de chirurgie d'al-Zahrâwî.[1175]

En Sicile, le même phénomène s'est poursuivi sous le règne de Guillaume Ier, successeur de Roger – les principaux traducteurs, Aristippe et Eugène de Sicile, étant des fonctionnaires au sein de l'administration royale.[1176] C'est également à la cour de Sicile que Michael Scot a réalisé la célèbre traduction de l'ouvrage d'al-Bitrûjî, une cour où les barrières linguistiques n'existaient pas et qui attirait un grand nombre d'érudits.[1177]

1171 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; pp. 49-50.

1172 *Ibid.*

1173 J. Harvey: *Medieval Gardens*; pp. 42-3.

1174 G. Sarton: *Introduction;* Volume III; *op cit*; p. 61.

1175 Jose Cardoner dans D.C. Lindberg: *The Transmission, op cit*, p. 70.

1176 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; p. 60.

1177 M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 61.

Frédéric veillait à ce que tous les livres arabes soient traduits en latin, Michael Scot a même été dépêché à Cordoue pour se procurer des œuvres d'Ibn Sînâ, qui ont ensuite été distribuées dans les écoles.[1178] « L'apprentissage séculier et les mélanges culturels, souvent réalisés par le biais de l'arabe, ont été des éléments essentiels et structurants de ces cours », conclut Menocal.[1179]

5. Croisades et croisés (1095-1291)

C'est au cours de la période comprise entre le 11ème et le 13ème siècle que la Renaissance occidentale est apparue. C'est aussi précisément la période où l'Occident est parvenu à exercer un contrôle militaire sur une partie non négligeable du monde islamique, en Orient comme en Occident – des succès militaires qui ont mis à la disposition de l'Occident les richesses scientifiques et culturelles de l'Islâm.

Peu avant les Croisades (lancées en 1095), les chrétiens ont remporté un succès militaire sur les musulmans à l'occasion de la prise de Barbastro, en Espagne, en 1064. Il s'agit de l'un des événements les mieux documentés de « transmission » forcée du « butin » culturel musulman par des Français, sous le commandement de Guillaume de Montreuil.[1180] Ce butin de guerre incluait un nombre important d'artisans disposant d'un niveau de compétence technique alors inédit au nord des Pyrénées.[1181] Cet événement et la conquête normande de la Sicile musulmane (1061-1091) ont été déterminants pour l'essor de la nouvelle architecture, qui coïncide avec ces événements.[1182]

La participation ultérieure de la France, par l'intermédiaire de ses chevaliers, à la conquête de l'Espagne musulmane (à partir des années 1160) a aussi servi à enrichir la pensée, l'art et la littérature française.[1183]

1178 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 213.
1179 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; pp. 49-50.
1180 *Ibid*; p. 27.
1181 J. Harvey: *The Development of Architecture, The Flowering of the Middle Ages*; dir., J. Evans (Thames and Hudson; 1985); pp. 85-105.
1182 L. Cochrane: *Adélard of Bath; op cit*; p. 64.
1183 M. Defourneaux: *Les Français en Espagne; op cit;* p. 3.

Les Français ont ramené avec eux de nombreux éléments du monde qu'ils avaient combattu et, dans une certaine mesure, l'ont « reconstitué ».[1184] Le même phénomène s'est produit en Sicile, où les compétences musulmanes en matière d'architecture, de fabrication de textiles ou de gestion administrative, notamment, ont rapidement été diffusées dans le royaume normand, en France comme en Angleterre.

Les Croisades en Orient (1095-1291) ont été une période funeste pour l'Islâm, en engendrant des dévastations massives. Pour l'Occident chrétien, en revanche, le bilan est bien plus positif. Outre leur impact sur la culture et l'apprentissage, qui sera développé plus loin, les Croisades ont débarrassé l'Europe d'un nombre considérable de vagabonds, de chevaliers erratiques et agressifs, de prostituées et de criminels, et ont soulagé les terres de la pression exercée par un trop grand nombre d'habitants.[1185] Le butin matériel découlant des prises des villes musulmanes a enrichi un grand nombre d'individus, en particulier les chefs et nobles ; et les villes commerçantes, Venise, Amalfi, Gênes et Pise, en ont aussi très largement profité, en délogeant leurs concurrents musulmans et en s'emparant du commerce à leur profit.[1186] Les propriétaires terriens chrétiens ont joui des terres agricoles arrachées à leurs propriétaires musulmans, tout en réduisant la population locale en esclavage.[1187] Un autre avantage majeur résultant des Croisades a été, naturellement, de fragiliser l'ennemi musulman, en lui infligeant l'un de ses plus terribles revers, en particulier lors de la 6ème Croisade, lorsqu'une alliance réunissant croisés, chrétiens locaux et Mongols a mis un terme au califat abbasside (1258) et infligé au monde musulman une série de ravages dont il ne s'est jamais remis.[1188]

1184 M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *opcit*; p. 27.

1185 Cf. Sir S Runciman: *A History of the Crusades* (Cambridge University Press, 1962); J.J. Saunders: *Aspects of the Crusades* (Canterbury; 1962).

1186 Cf V.P. Goss: *The Meeting of Two Worlds* (Michigan, 1986).

1187 À ce sujet, cf. B. Z. Kedar: *The Subjected Muslims of the Frankish Levant, Muslims Under Latin Rule, 1100-1300* (Princeton, 1990); pp. 135-74; J. Prawer: *The Crusaders' Kingdom* (New York; Praeger; 1972) ; H.E. Mayer: *Latins, Muslims and Greeks in the Latin Kingdom of Jerusalem, History* 63 (1978).

1188 Cf., par exemple : P. Pelliot: *Mongols and Popes; 13th and 14th Centuries* (Paris; 1922) ; Baron G. D'Ohsson: *Histoire des Mongols* (Les Frères Van Cleef; la Haye et

L'impact civilisationnel des Croisades sur l'Occident chrétien a été très important. Pour mesurer toute la portée de l'influence islamique, « il convient de rappeler qu'à l'époque des Croisades, le niveau de vie des princes européens paraissait misérable et rustique aux nobles d'Orient et qu'à l'exception de quelques rares ambassadeurs, les seigneurs orientaux ignoraient les noms et parfois même l'existence de ces peuples », remarque Oldenbourg.[1189] Tel n'était pas le cas en Occident, où, loin d'ignorer l'existence de l'Orient, les populations chrétiennes était fascinées par « les représentations fabuleuses et colorées des pays d'où provenaient les soies, les épices, les tapis et l'or, des représentations mêlées d'émerveillement et d'envie ».[1190]

Les hommes de Provence et d'Italie, explique Conder, n'étaient pas insensibles à l'art et à la beauté – nombre de Latins étant originaires de contrées mornes où des châteaux sombres ou de petites forteresses surplombaient de sordides villages en bois.[1191] Ils étaient ébahis par la richesse et le luxe de l'Asie et leur cœur se réjouissait à l'idée du butin qui les attendait en Orient, où Bagdad et Damas rivalisaient, dit-on, avec Byzance.[1192] Une fois parvenus à leur destination en terre musulmane (à partir de 1096), ils ont été frappés par ce qu'ils y ont trouvé, au point de les pousser à emprunter massivement cette culture. Un monde nouveau et étranger, aux normes économiques et culturelles avancées, s'offrait alors à eux.[1193]

Au début du 11ème siècle, la ville de Tripoli comptait ainsi autour de 80.000 habitants et ses fortifications entouraient une superficie d'environ 12.000 hectares. Elle possédait non seulement une série de palais, mais

---

Amsterdam; 1834) ; Y. Courbage, Paul Fargues: *Chrétiens et Juifs dans l'Islam Arabe et Turc* (Payot, Paris, 1997).

1189 Z. Oldenbourg: *The Crusades; op cit*; p. 7.

1190 *Ibid.*

1191 C.R. Conder: *The Latin Kingdom of Jerusalem* (The Committee of the Palestine Exploration Fund; Londres; 1897); p. 30.

1192 *Ibid.*

1193 M. Erbstosser: *The Crusades;* David and Charles (Newton Abbot; Leipzig; 1978) pp. 130-1. Cf. Guillaume de Tyr: *Historia;* IV; 10; Paulin; Paris; vol I; pp. 134-5 ; J. K. Wright: *The Geographical Lore of the Time of the Crusades* (Dover Publications; New York; 1925); p. 239.

également des bâtiments de cinq à six étages qui offraient un spectacle impressionnant. Dans les autres villes, la situation était similaire : la foule grouillante et l'atmosphère animée des bazars, où de nombreux artisans et marchands vendaient un large éventail de marchandises, suscitaient l'étonnement et l'admiration des conquérants.[1194]

Dansces villes existaient des systèmes centralisés de distribution d'eau, sous forme de citernes avec des tuyaux menant jusqu'aux demeures des citoyens les plus riches, ou, dans certains cas, sous la forme d'un réseau intégré d'alimentation en eau pour toute la ville. L'éclairage des rues était commun dans les centres-villes depuis le 10ème siècle, l'huile végétale étant utilisée comme combustible en Syrie, par exemple, à cette fin. Les bains publics, où hommes et femmes étaient strictement séparés, présentaient une grande valeur artistique et faisaient partie du paysage urbain au même titre que les grands hôpitaux, les bibliothèques et les écoles.[1195]

Se trouvant en contact avec une civilisation bien supérieure à la leur, « les plus intelligents » des croisés, selon l'expression de Mieli, ont cherché à en acquérir les caractéristiques.[1196] Le savoir oriental s'est alors répandu en Occident principalement par le biais des Croisades, qui ont non seulement amené en Orient les guerriers mais également les marchands d'Occident.

L'un des principaux effets des Croisades a été l'acquisition de compétences et de techniques de construction. Les fortifications de défense se sont répandues en Europe précisément au moment où certains croisés sont retournés chez eux, en Occident chrétien. Ainsi, Philippe d'Alsace, comte de Flandre, a achevé le château de Gand à son retour d'une expédition en Palestine (1176-8), en prenant pour modèle la forteresse de Toron (entre Tyr et Acre).[1197] Lorsque Richard Cœur de Lion a fait édifier Château-Gaillard après la 3ème Croisade, il s'est inspiré du Krak des Chevaliers.[1198] Le roi Édouard Ier a ordonné la construction de châteaux similaires à Harlech, Conwy et Caernarfon, en vue d'assujettir les Gallois

---

1194 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 130-1.

1195 *Ibid.*

1196 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; pp. 223-4.

1197 G. Wiet et al: *History*; *op cit*; p. 361.

1198 *Ibid.*

conquis, en s'inspirant du château d'Acre.[1199] Il est également admis que les croisés ont emprunté aux forteresses de Syrie et d'Égypte des idées telles que l'utilisation des mâchicoulis.[1200] Une autre caractéristique de l'architecture militaire empruntée à l'Égypte et à la Syrie est l'entrée coudée d'une forteresse par une porte percée dans les murs, empêchant ainsi l'ennemi qui l'a atteint de pouvoir la voir ou de tirer à travers elle dans la cour intérieure. Ces entrées coudées ont été utilisées pour la première fois dans la « ville ronde » de Bagdad (8ème siècle), la citadelle de Salâh al-Dîn au Caire (à partir de 1176) et la citadelle d'Alep.[1201]

Les croisés ont également transmis des compétences en matière de construction civile. L'impact des Turcs seldjoukides (principaux ennemis des premiers croisés) a été considérable – les croisés adoptant les techniques utilisées par les maçons seldjoukides en Anatolie.[1202] Selon Cochrane, Adélard de Bath, par exemple, aurait été témoin de la réparation du pont endommagé par le tremblement de terre auquel il fait référence dans ses *Quaestiones naturales*, décrivant les techniques utilisées par les Turcs – des techniques qui se sont bientôt répandues en Occident.[1203] Durant les Croisades, des maçons musulmans ont également été déportés en grand nombre en Europe par leurs nouveaux maîtres, à la suite de leur retour en Occident chrétien.[1204]

De nombreuses autres compétences technologiques sont apparues peu après le retour des premiers croisés en Europe. Les norias (roues d'irrigation), en particulier des modèles jusqu'alors inconnus en Europe, étaient largement utilisées en Syrie, et nous les trouvons encore à notre époque sur l'Oronte.[1205] Après les avoir rencontrées, les croisés les ont introduites en Allemagne[1206] d'où elles se sont diffusées vers d'autres régions d'Europe. L'Espagne musulmane (hors Croisades) pourrait aussi

---

[1199] E. Wright: *The Medieval and Renaissance World* (Hamlyn; Londres; 1979); pp. 102.
[1200] M.S. Briggs: *Architecture, The Legacy of Islam, op cit*; pp. 155-79.
[1201] *Ibid.*
[1202] J.H. Harvey: `*The Origins of Gothic Architecture,' Antiquaries Journal* 48 (1968).
[1203] L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit*, p. 36.
[1204] J.H. Harvey: *The Origins*; pp. 91-4; *op cit.*
[1205] D.R. Hill: *Engineering, Encyclopaedia* (Rashed dir.); *op cit*, pp. 751-95.
[1206] G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 27.

avoir été une autre source d'influence dans cette région particulière (puisque les Omeyyades au pouvoir en Espagne étaient d'origine syrienne). La Syrie a également été l'une des sources à partir desquelles les chrétiens ont été initiés à l'utilisation des moulins à vent.[1207] Carra de Vaux-Saint-Cyr indique qu'en Europe, le texte le plus ancien relatif aux moulins à vent est un arrêté français de 1105 qui accorde à une communauté religieuse le droit d'établir l'un de ces appareils[1208] : ceci coïncide précisément avec le retour des croisés français – les Français ayant formé le gros des troupes de la Première Croisade lancée en 1095.

D'autres techniques, notamment en matière d'industrie et d'artisanat, seront examinées dans le deuxième volume, mais il convient d'ajouter ici que les croisés, impressionnés par le verre émaillé des musulmans, ont rapporté d'Orient des techniques qui ont permis de perfectionner les vitraux des cathédrales gothiques.[1209]

L'un des domaines d'influence les plus importants a été celui des sciences médicales. La réputation de la médecine islamique véhiculée et transmise aux pays européens a joué un rôle majeur dans sa popularisation et sa réception.[1210] Les Croisades ont particulièrement favorisé les activités chirurgicales – la guerre se révélant être « la mère de la chirurgie », nous rappelle Sarton.[1211] Une grande partie de ces connaissances se retrouve chez Adam de Crémone, par exemple, qui a composé pour Frédéric II un traité sur l'hygiène des armées ou des pèlerins.[1212]

Les Chevaliers Hospitaliers ont également joué un rôle décisif dans le développement des hôpitaux, « une institution typiquement orientale ».[1213] Les hôpitaux étaient largement répandus en terre d'Islâm bien avant l'arrivée des premiers croisés. Le premier hôpital musulman était

---

1207 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; p. 118.

1208 Carra de Vaux: *Les Penseurs*; *op cit*, p. 190.

1209 P. Hitti: *History of the Arabs*; p. 346; W. Durant: *The Age of Faith*, *op cit*; p. 611.

1210 A.O. Whipple: *The Role of the Nestorians*; *op cit*; p. 30.

1211 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol II; p. 519.

1212 *Ibid.*

1213 Floreal Sanagustin : *Médecine et Société au temps des croisades : de l'empirisme à la rationalité, De Toulouse à Tripoli*; Colloque organisé du 6 au 8 décembre 1995 (AMAM; Université de Toulouse; 1997); pp. 133-42.

probablement un dispensaire mobile qui suivait les armées islamiques, à l'époque du Prophète ﷺ (début du 7ème siècle) ; une pratique qui a perduré tout au long des siècles de gloire de l'Islâm.[1214] Le premier hôpital connu de l'Islâm a été construit à Damas en 706 par le calife omeyyade al-Walîd ibn ʿAbd al-Malik.[1215] D'autres ont suivi à Fustât, en Égypte, sous le règne des Toulounides au 9ème siècle[1216], à Kairouan et ailleurs, jusqu'à l'édification du prestigieux hôpital al-Nûrî, bâti en 1156 à la demande de Nûr ad-Dîn Zengî à Damas.[1217] Ces hôpitaux – le dernier, en particulier – et ceux que l'on trouvait en Palestine n'ont pas manqué d'impressionner les croisés nouvellement arrivés.

Après la prise de Jérusalem par les croisés (en juillet 1099), Godefroy de Bouillon a remis à un petit groupe de moines un ensemble de bâtiments, et Frère Gérard a transformé ce groupe en un ordre religieux régulier portant le nom d'Ordre de Saint-Jean ou « Ordre des Hospitaliers ».[1218] Premier ordre infirmier chrétien d'importance, il est au service des malades et des blessés sans distinction de race ni de croyance depuis 850 ans – de l'ère des Croisades jusqu'à la dernière guerre mondiale. Le second maître de l'ordre, Raymond du Puy, a enseigné à ses membres qu'ils devaient non seulement secourir les malades et les blessés, mais aussi les protéger. Les chevaliers de cet ordre étaient donc formés au métier des armes autant qu'à celui d'infirmier, et ils combattaient aux côtés des autres soldats. L'Ordre de Saint-Jean de Jérusalem, suivi plus tard par l'Ordre Teutonique, a fait de la construction et de l'entretien des hôpitaux l'une de ses principales missions.[1219] Les statuts de l'Ordre révèlent que, dès 1182, les soins aux patients impliquaient que les frères devaient maintenir quatre médecins chargés de surveiller la délivrance des ordonnances, le respect des régimes alimentaires et la garantie du confort de chacun.[1220]

[1214] A. Djebbar: *Une Histoire; op cit*; p. 319.

[1215] E. Abouleish: *Contribution of Islam to Medicine, op cit*; p. 22.

[1216] F.S. Haddad ; I.B. Syyed: *Medicine and Medical Education in Islamic History, Islamic Perspectives; op cit*; pp. 45-56.

[1217] S.K. Hamarneh: *Health Sciences in Early Islam* (Noor Health Foundation and Zahra Publications, 1983); vol 1; p. 100.

[1218] R.H. Major: *A History of Medicine* (Blackwell; Oxford; 1954); vol 1; p. 267.

[1219] G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 245.

[1220] F. Sanagustin: *Médecine et Société op cit*; p. 140.

Peu de scientifiques occidentaux se sont rendus en Orient, mais le premier savant anglais à l'avoir fait, Adélard, paraît y avoir fait quelques acquisitions scientifiques, notamment lors de sa visite de la ville de Tripoli.[1221] Avant les Croisades, Tripoli était gouvernée par les Banû 'Ammâr, des princes lettrés qui avaient, dans un premier temps, collaboré avec les croisés.[1222] Les croisés, cependant, convoitaient la ville et la prirent finalement en 1109. À cette occasion, le sauf-conduit qu'ils avaient promis n'a pas été respecté : la ville a été saccagée et pillée, sa population réduite en esclavage, sa bibliothèque universitaire brûlée et ses bibliothèques privées saisies.[1223] Au cours de ces événements, certains manuscrits sont tombés entre les mains des envahisseurs – sans nul doute le type de documents qui pouvaient intéresser Adélard.[1224] Damas est une autre ville où Adélard a sans doute pu observer les méthodes des astronomes musulmans, puisqu'elle se trouvait relativement proche des territoires tenus par les croisés. C'est peut-être là qu'Adélard a acquis une grande partie des connaissances astronomiques qui lui serviront par la suite. Adélard évoquait également le vieillard de Tarse qui lui avait enseigné les techniques de dissection dans le cadre de l'étude anatomique.[1225]

Il n'y a eu que peu de traductions réalisées en Orient. Dans son chapitre consacré aux traducteurs en Syrie durant les Croisades, Haskins aborde principalement le cas de Stéphane d'Antioche, dont l'on sait avec certitude qu'il a travaillé en Orient.[1226] Stéphane d'Antioche est né à Pise et a fait ses études à Salerne ; il était à la fois médecin et traducteur et a résidé à Antioche autour de l'an 1127. Stéphane s'y est rendu et a étudié l'arabe « afin de remonter aux sources de l'érudition ».[1227] Sa motivation était également pragmatique : les Pisans avaient leur quartier à Antioche depuis 1108, et des traductions médicales pisanes y avaient déjà été réalisées. À Antioche, Stefano a traduit, en 1127, le traité médical de 'Alî ibn al-'Abbâs

---

1221 L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit,* at pp. 33-40.

1222 S. Runciman: *A History of the Crusades, op cit;* vol i, p. 403.

1223 Z. Oldenbourg: *The Crusades; op cit;* p. 186.

1224 L. Cochrane: *Adélard of Bath, op cit,* pp. 33-40.

1225 L. Cochrane: *Adelard of Bath, op cit,* p. 34.

1226 C.H Haskins: *Studies, op cit,* pp. 131-4.

1227 *Ibid.* p. 134.

al-Majûsî, *Kitâb al-Malakî* (le même ouvrage traduit par Constantin un siècle auparavant). Dans sa préface, Stéphane explique avoir constaté, après avoir consulté l'ouvrage d'al-Majûsî, qu'il n'existait pas de version latine complète, et que ce qui avait été précédemment traduit (sous le titre de *Pantegni* par Constantin) souffrait d'omissions et de déformations, ce qui l'a poussé à rédiger une nouvelle traduction intégrale. Sa traduction s'intitule *Practica Pantegni et Stephanonis.*[1228]

En Orient, observe Erbstosser, la production et le commerce, dont l'ampleur était sans précédent par rapport aux standards européens de l'époque, constituaient le fondement matériel du monde de ce temps[1229] ; et les Européens vivant dans les États croisés contrôlaient désormais les anciennes industries musulmanes sous diverses formes. Ils pouvaient, par exemple, intervenir en tant que producteurs-marchands, propriétaires de métiers à tisser la soie, ou en tant que clients de certains des objets en verre et en métal du 13ème siècle qui nous sont parvenus et qui sont décorés de symboles chrétiens.[1230]

En s'appropriant les anciennes industries musulmanes ainsi que le commerce, et en contrôlant les villes côtières importantes de Palestine et de Syrie, les Croisades ont vigoureusement stimulé le commerce, le transport et la circulation financière en Occident.[1231] Un bilan du commerce oriental, note Conder, nous révèle non seulement la prospérité née de la conquête de la Syrie, mais permet également d'expliquer la croissance rapide de l'art et du commerce en Europe à la suite de cette conquête.[1232]

Au-delà de cette multitude de marchandises, ce sont des idées, un savoir-faire commercial, des compétences et un artisanat de toutes sortes qui sont parvenus à l'Occident.[1233] Le travail du bois et du métal, ainsi que la fabrication du verre, requièrent des connaissances variées, qui étaient inconnues de l'Occident à l'époque des Croisades, et qui ont rapidement

---

1228 *Ibid.* pp. 131-4.

1229 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; pp. 130-1.

1230 R. E. Mack: *Bazaar to Piazza: Islamic Trade and Italian Arts, 1300-1600* (University of California Press; Berkeley; 2002); p. 15.

1231 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; p. 15.

1232 C.R. Conder: *The Latin Kingdom; op cit*; pp. 334-5.

1233 C.J. Singer et al: *History of Technology*; vol. 2; (Oxford; 1956); pp. 753-77.

été empruntées et diffusées en Europe.[1234] L'art de la peinture sur verre par fusion, la fabrication de plats en cristal et d'autres techniques que l'on trouve dans la chrétienté occidentale ne sont apparus qu'après le 12ème siècle.[1235] De nombreuses compétences dans les domaines de l'agriculture, de la construction et de l'ingénierie sont également apparues dans le sillage des Croisades, et les artisans musulmans en faisaient certainement partie.

Dans ce renouveau occidental, les villes italiennes ont joué un rôle de premier plan, car ce sont précisément elles qui occupaient une place centrale dans la dynamique économique des Croisades.[1236] En échange des services rendus aux croisés, notamment pour le transport maritime, ces villes se voyaient accorder le droit d'établir des colonies commerciales dans tous les ports et villes capturés : Gênes à Antioche, Laodicée, Césarée, Jaffa, Jérusalem et Beyrouth ; Pise à Jaffa, Tyr, Jérusalem et Acre ; Venise à Sidon, Tyr et Tripoli. Ces établissements constituaient généralement des ensembles de bâtiments situés dans des endroits particulièrement favorables, où les marchands vivaient selon la loi de leur pays d'origine et exerçaient leurs activités commerciales ; le quartier génois d'Antioche, par exemple, comprenait au moins trente maisons, une église et un ensemble de bâtiments servant d'entrepôts et de magasins.[1237] Pise, Venise et Gênes organisaient également le transport des croisés vers l'Orient et leur retour ; et avec les soldats, bien d'autres éléments constitutifs de l'éveil intellectuel voyageaient également – autant d'éléments qui ont, bien évidemment, trouvé en premier lieu leur place en Italie.[1238]

L'éventail des marchandises que les commerçants d'Italie du Nord se procuraient à Acre et à Tyr et envoyaient en Europe était particulièrement large ; parmi les marchandises produites dans les États croisés d'Orient, il comprenait de la soie et du velours, de la verrerie, de la poterie, et des produits agricoles.[1239] Les produits médicinaux incluaient le gingembre,

---

1234 G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes; op cit*; p. 259.

1235 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 186.

1236 J. Owen: *The Skeptics of the Italian Renaissance* (Londres; 1908); W.B. Stevenson: *The Crusaders; op cit*; p. 55.

1237 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 131-2.

1238 J. Owen: *The Skeptics; op cit*; p. 25.

1239 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 132.

l'aloès, le camphre et l'encens ; des épices comme le poivre, la cannelle, le muscat et les clous de girofle ; de la soie, du damas et de la mousseline ; des teintures textiles comme l'indigo et le bois de brésil. Parmi les autres articles, citons l'acier de Damas, les parfums, les bijoux et la porcelaine.[1240]

Cette circulation a fortement stimulé l'activité commerciale des grands ports maritimes d'Italie et a exercé sur l'Europe une influence civilisatrice considérable.[1241] Les verreries de Tyr ont servi de modèle à celles de Venise, et en 1277, les secrets de la verrerie syrienne ont été transmis à Venise.[1242] Le commerce moderne, via la route italienne, a également été fortement stimulé par les contacts avec l'Orient. Parmi ces innovations, nous pouvons citer la rationalisation des méthodes de calcul pour la tenue des livres et l'introduction d'un système de paiement simplifié sous la forme de chèques et de lettres de change.[1243] Ces exemples ont été si bien accueillis dans les villes marchandes que les domaines les plus importants de la vie sociale y ont reçu une impulsion qui a considérablement accéléré leur évolution historique.[1244]

Le confort et l'amélioration du niveau de vie à cette époque proviennent également en grande partie de l'Orient par le biais des Croisades. Il est possible, même avant les Croisades, souligne Seidel, que l'exposition à des objets « orientaux » le long de la frontière franco-espagnole, par exemple, ait rendu les croisés très réceptifs lorsque, soudainement et dans un nouvel environnement, ils ont été confrontés à une abondance de « splendeurs matérielles exotiques ».[1245] Ainsi, après les premiers succès des croisés à la fin du 11ème siècle, l'art et les couleurs glorieuses de l'Orient étaient désormais à leur disposition[1246], et ils se sont rapidement adaptés aux coutumes et au confort de la vie orientale.[1247] Les palais des croisés dans

---

1240 *Ibid.*

1241 J. Owen: *The Skeptics; op cit*; p. 25.

1242 A.Y. Al-Hassan; D.R. Hill: *Islamic Technology:* (Cambridge, 1986); p. 33

1243 M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 202-3.

1244 *Ibid.*

1245 L. Seidel: *Images of the Crusades in Western art: Models as Metaphors*; V.P. Goss: *The Meeting of Two Worlds* (Medieval Institute Publications, 1986); pp. 377-91.

1246 C.R. Conder: *The Latin Kingdom; op cit*; p. 182.

1247 M. Erbstosser: *The Crusades;* p. 135.

les villes étaient inspirés par l'architecture orientale, à laquelle s'ajoutait l'influence byzantine.[1248] Ils buvaient dans des coupes d'argent et d'or ornées de pierres précieuses, profitaient des bains du château et de la sieste de midi.[1249]

Certaines coutumes et habitudes se sont installées dans la vie quotidienne des chevaliers. Les salles de bains n'ont pas été les seules à faire leur apparition dans les villes : les toilettes également.[1250] « Les croisés sortaient pour chasser ou se promener dans les jardins et les vergers ; les marchands venaient leur apporter de précieux objets et bijoux, ainsi que des œuvres d'art orientales raffinées ; les jongleurs, les troubadours, les musiciens et les lecteurs de romans d'amour payaient leur logis en se produisant le soir dans la grande salle à manger du château. »[1251]

« Les tables des croisés étaient recouvertes de lin blanc et fin, et la nourriture comprenait du gibier et du poisson, du daim, de la gazelle, des pattes d'ours de l'Hermon, du perdrix bartavelle, de la caille, de la bécasse et de la bécassine, de la gélinotte, ainsi que de la viande de mouton et de bœuf. Les fruits de Syrie, oranges et citrons, pastèques et poires, abricots et coings, pommes et noix, dattes et bananes, raisins et melons, côtoyaient les épices et les confitures, les fleurs d'oranger ou de violette, cristallisées dans le sucre, et les sauces, apprises des Arabes, à base de vinaigre et de jus de citron, qui assaisonnaient les plats. Les Francs buvaient également des sorbets refroidis avec de la neige, et il y avait une abondance de fleurs dans les plaines et les vallées, tandis que des jardins parfumés s'étendaient souvent à l'intérieur des murs de la ville. »[1252]

Les bains de vapeur chaude (*hammâms*) étaient l'un des aspects de la vie raffinée que les croisés ont découvert en Orient et ramené dans leur pays. Au milieu du 13ème siècle, ces bains étaient ainsi disponibles dans la plupart des grandes villes, mais la pratique a rapidement dégénéré en une sorte de « débauche sexuelle ».[1253] Outre les bains publics, les croisés ont également

---

[1248] *Ibid.* p. 149.

[1249] C.R. Conder: *The Latin Kingdom*; p. 182.

[1250] M. Erbstosser: *The Crusades; op cit*; p. 201.

[1251] C.R. Conder: *The Latin Kingdom;* p. 182.

[1252] *Ibid.*

[1253] G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 96.

introduit les latrines privées.[1254] Probablement au contact de l'Orient musulman, les Européens sont revenus à l'ancienne coutume romaine de se tailler la barbe.[1255] La transformation a été totale à bien des égards. Le chroniqueur musulman Ibn Shaddâd évoque le cas d'un grand seigneur qui, après avoir appris l'arabe, a étudié en profondeur cette culture et finalement décidé de vivre parmi les musulmans pendant de nombreuses années.[1256] L'une des choses qui mettait les autorités ecclésiastiques en colère était le fait, bien documenté, que de nombreux croisés, tant en Europe qu'en Palestine, se soient « convertis culturellement ».[1257] Nous savons que très tôt, observe Oldenbourg, les croisés fraîchement arrivés en Orient étaient choqués par le comportement « efféminé » de ceux de leurs compatriotes qui vivaient en Syrie depuis un certain temps :

> « Efféminés parce qu'ils avaient pris l'habitude de prendre des bains fréquents, d'utiliser des senteurs et des parfums, de porter des chemises en tissu fin, de dormir dans des draps, de manger dans des récipients en métal ou en bois précieux, et de prendre des repas composés de divers plats exotiques, aromatisés avec différentes épices. »[1258]

Les Croisades ont eu un impact considérable sur la littérature, la culture et les arts de la chrétienté occidentale. En 1830, le révérend Frederick Oakley a ainsi rédigé un essai intitulé *Influence of the Crusades upon the Arts and Literature of Europe* (« Influence des Croisades sur les arts et la littérature en Europe »), dans lequel il a décrit en détail l'influence des Croisades sur la société et la culture européennes, un travail qui faisait écho à un essai antérieur rédigé par A. Herman Ludwig Heeren.[1259] Cette influence s'est traduite par l'apparition de milliers de mots arabes au sein des langues européennes, tandis que la littérature orientale s'est répandue en Europe et a été adaptée aux langues vernaculaires naissantes.[1260] À

[1254] W. Durant: *The Age*; *op cit*; p. 611.
[1255] C. Day: *History of Commerce*; p. 88; W. Durant: *The Age*; *op cit*; p. 611.
[1256] Ibn Shaddad, cité par A. M. Nanai: *L'Image du croisé* ; pp. 36-7.
[1257] M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 47.
[1258] Z. Oldenbourg: *The Crusades*; *op cit*; pp. 475-6.
[1259] E. Siberry: *The New Crusaders* (Ashgate: Aldershot; 2000); p. 16.
[1260] W. Durant: *The Age*, *op cit*; p. 611.

l'époque de la Première Croisade, l'Italie était située entre l'Orient et l'Occident – ouverte aux allées et venues des pèlerins, des marchands, des artisans, des conquérants allemands et normands, puis des croisés du Nord et de l'Ouest latin, tout en entretenant des relations avec Byzance, les États islamiques et les nouveaux États latins d'Orient. Cette position de carrefour civilisationnel et les échanges commerciaux ont alors engendré « de curieux métissages dans l'art italien », croisant les éléments italiens indigènes avec des influences étrangères.[1261] C'est également dans l'ouest et le sud de la France, près de l'Espagne, des régions d'où sont originaires de nombreux chefs des premières Croisades, que l'on peut observer de la manière la plus intense les emprunts artistiques à l'Islâm.[1262]

Scott insiste à ce sujet :

> « L'un des principaux effets des Croisades est qu'elles ont ouvert l'esprit des féroces guerriers de l'Occident. Leur considération avait été nourrie par la vaillance égale et l'intelligence supérieure de leurs adversaires mahométans ; et un Sarrasin n'était plus, comme autrefois, considéré comme un démon incarné, dépourvu d'honneur, assoiffé de sang, dépourvu de compassion, ignorant à la fois les convenances de la guerre et les exigences humaines. »[1263]

Se référant à l'impact positif à long terme des Croisades pour l'Occident, George Perry affirmait en 1865 :

> « Ainsi, dans le monde naturel, la violente tempête qui sème le chaos et la ruine produit souvent des effets bénéfiques en modérant la température et en inondant la terre de pluies fertilisantes. De même, les erreurs, le manque de clairvoyance et la violence des hommes sont contrôlés par le Tout-Puissant afin de contribuer à Ses grands projets d'avancement et de développement de la race humaine. »[1264]

Et, comme le conclut Le Bon :

> « Si l'on considère le développement des relations commerciales et l'importance des progrès artistiques et industriels engendrés par

---

[1261] D. Mc Kinnon Ebitz: *Fatimid Style and Byzantine Model in a Venetian Ivory Carving workshop*: V.P. Goss: *The Meeting*; *op cit*; pp. 309-29.

[1262] L. Seidel: *Images*; *op cit*; p. 378.

[1263] S.P. Scott: *History*; *op cit*; vol 3; p. 6.

[1264] E. Siberry: *The New Crusaders*; *op cit*; p. 20.

les croisés au contact des peuples orientaux, l'on peut affirmer que ce sont ces derniers qui ont fait sortir l'Occident de la barbarie et préparé ce mouvement des esprits que l'influence scientifique et littéraire, diffusée par les universités européennes, allait bientôt développer, et d'où la Renaissance allait un jour jaillir. »[1265]

1265 G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes, op cit*; pp. 260-1.

CHAPITRE 5 – Les lieux de contact et d'influence

Selon Briffault, les premières régions d'Europe à « être sorties de la barbarie » sont celles qui ont subi le plus directement l'influence de la culture « maure » : la Marche hispanique de Catalogne, la Provence et la Sicile.[1266] À ces régions s'ajoute la Lorraine, comme le notent Haskins, Thompson et Welborn.[1267] Une autre région qui a connu un véritable bond en avant dans le domaine de la science et a par la suite diffusé ses connaissances est Salerne, une ville italienne au sud de Rome, qui était à la pointe du progrès médical dans l'Occident chrétien, d'après Durant.[1268]

Si tous les lieux où le savoir s'est développé dans l'Occident chrétien étaient ceux qui entretenaient des relations étroites avec l'Islâm, il apparaît également que toutes les régions d'où la chrétienté occidentale a tiré ses premières sciences étaient islamiques. Qu'il s'agisse de l'Espagne musulmane, de la Palestine et de la Syrie (comme nous venons de le mentionner avec les Croisades) ou de la Sicile, toutes les avancées scientifiques (et autres) reposaient sur une origine islamique commune.

Ce sont ces territoires, qui ont été les premiers à être témoins de l'émergence du savoir, que nous allons examiner dans le cadre du présent chapitre, en débutant par la région de la chrétienté occidentale qui a été la première à accéder à la lumière de la connaissance, la Lorraine.

1. La Lotharingie et la Lorraine

Avant la fin du 10ème siècle, explique Welborn, les astronomes d'Europe occidentale étaient pénalisés par l'absence d'instruments d'observation adéquats. Jusqu'alors, ils s'appuyaient principalement sur des instruments et des méthodes grecques obsolètes. Pour calculer les dates de Pâques et

1266 R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; p. 207.

1267 C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; M.C. Welborn: *Lotharingia*; *op cit*; J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science*; *op cit*.

1268 W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; p. 457.

des autres fêtes mobiles, ainsi que la durée des années, des mois et des jours, ils s'appuyaient sur des cycles ou des tables pascales fondés sur celles établies à une époque antérieure par les Alexandrins. Ils étaient également conscients, bien avant le 10ème siècle, que leurs calculs n'étaient pas corrects, mais ils étaient bien incapables de les améliorer car « ils n'avaient pas encore reçu des Arabes des théories et des instruments astronomiques plus perfectionnés ».[1269] Au 11ème siècle, la situation a évolué grâce à une région spécifique : la Lotharingie, en particulier l'actuelle Lorraine, dans le nord-est de la France. C'est là, vers la fin du 10ème siècle, que les premiers éléments de la science islamique sont apparus, en particulier dans le domaine des mathématiques et de l'astronomie, ainsi que dans la connaissance de l'astrolabe.[1270]

Les premiers contacts entre la Lorraine et le monde musulman datent du 9ème siècle. En 864, Charles le Chauve a en effet envoyé deux ambassadeurs auprès de l'émir omeyyade de Cordoue, des ambassadeurs qui sont revenus à Compiègne l'année suivante. Les relations entre les Carolingiens et l'Espagne ont perduré jusqu'au 10ème siècle : les archives de Barcelone contiennent ainsi 45 chartes carolingiennes (datées de 930 à 961), et celles de Vic en contiennent 13 autres.[1271]

Le développement le plus important a eu lieu au milieu du 10ème siècle, après le voyage de Jean de Gorze en Espagne, voyage qui faisait suite aux échanges entre le calife 'Abd al-Rahmân III et l'empereur germanique Otton le Grand.[1272] L'émissaire chrétien, Jean, était abbé à Gorze (près de Metz, en Lorraine). Avant de se rendre en Espagne, il avait effectué un séjour en Italie chrétienne, accompagné d'un ami, et en avait ramené des manuscrits, dont les *Catégories* d'Aristote et l'*Isagogè* de Porphyre.

En 953, Jean de Gorze a été envoyé par l'empereur Otton Ier pour entrer en contact avec le calife 'Abd al-Rahmân III. Les négociations au nom du calife étaient menées par l'évêque Recemund de Cordoue et Hasdây ibn

---

1269 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; p. 188

1270 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science*; L. Cochrane: *Adelard; op cit*. p. 6. C. Burnett: *The Introduction; op cit*.

1271 Lauer: *Le Règne de Louis d'Outremer*; 305-11, J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science; op cit*; pp. 186-7.

1272 I.e: N. Daniel: *The Arabs; op cit*; W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; etc.

Shaprût – ce dernier étant un médecin, un courtisan et un érudit juif.[1273] Hasdây comprenait le latin et, naturellement, l'arabe, et était surtout intéressé par les sujets astronomiques, en particulier par le calendrier luni-solaire.[1274] Vernet suggère également que le jeune al-Majrîtî (mort en 1007), qui réviserait plus tard les tables astronomiques d'al-Khwârizmî, était membre du groupe de recherche de Hasdây, ce qui lierait encore plus étroitement Hasdây aux cercles astronomiques de Cordoue.[1275]

Jean est ainsi resté près de trois ans à Cordoue et, en homme intelligent et cultivé, il a montré un très grand intérêt pour les mathématiques et l'astronomie. Il est fort probable que Jean ait rapporté avec lui des manuscrits scientifiques islamiques, comme il l'avait fait en Italie.[1276] La chose est d'autant plus évidente que, comme le signale Cochrane, le lien initial entre la science islamique et l'Occident chrétien est le fruit de l'intérêt des Carolingiens pour les manuscrits trouvés à Cordoue.[1277] Jean a également dû acquérir des connaissances ou des manuscrits auprès de l'évêque Recemund, émissaire du calife, qui s'est rendu à la cour d'Otton et a séjourné pendant une grande partie de l'hiver 955-956 au monastère de Gorze, où Jean résidait.[1278] Il est encore difficile de déterminer quelles sont les connaissances venues directement de Cordoue et quelles sont celles qui ont transité, à des étapes différentes, par Ripoll, en Catalogne.[1279]

L'astronomie et les mathématiques ont très vite prospéré en Lorraine à la suite de ces échanges. En astronomie, étant donné les intérêts et les approches similaires en la matière à Gorze et à Cordoue, McCluskey souligne que les voyages de Jean de Gorze et de Recemund ont sans doute constitué l'un des premiers canaux de transmission des connaissances de l'astronomie islamique à l'Occident latin.[1280] Bien qu'il n'existe aucune

---

1273 S.C. McCluskey: *Astronomies and Cultures in Early Medieval Europe* (Cambridge University Press; 1998); p. 169.

1274 S. Stern: *A Treatise on the Armillary Sphere by Dunas ben Tamin*; pp. 373-7; *Homenaje a Millas Vallicrosa*; vol 2; 1956 ; S. C. McCluskey: *Astronomies*; *op cit*; p. 169.

1275 J. Vernet: Al-Majrîtî; *Dictionary of Scientific Biography*; *op cit*; vol 9; p. 39

1276 J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science*; *op cit*; pp. 190.

1277 L. Cochrane: *Adelard*; *op cit*; p. 6.

1278 S. C. McCluskey: *Astronomies*; *op cit*; p. 169.

1279 D.C. Lindberg: *The Transmission*, *op cit*, pp. 59-60.

1280 S. C. McCluskey: *Astronomies*; *op cit*; p. 170.

trace de ce qu'ils ont appris l'un de l'autre, ces échanges mettent en évidence des intérêts communs en matière d'astronomie pratique. Un astrolabe a été fabriqué à Liège en 1025, et plusieurs ouvrages sur le sujet s'appuient clairement sur les travaux des musulmans qui ont développé cet instrument. Ces ouvrages étaient disponibles au milieu du siècle.[1281] L'influence musulmane est clairement visible dans la littérature relative à la construction de l'astrolabe. La formulation est similaire dans sa quasi-totalité à celle utilisée par Mâ Shâ' Allâh ibn Atharî sur le même sujet.[1282] Mâ Shâ' Allâh ibn Atharî (mort en 815) a été l'un des premiers astronomes connus de l'Islâm ; il a notamment écrit des ouvrages sur l'astrolabe et sur la météorologie. Son traité *De Mercibus* est le plus ancien ouvrage scientifique en langue arabe.[1283] Il est fort probable que son ouvrage ait été disponible en Espagne, d'où il a été transporté vers le Nord. La popularité de l'ouvrage dans les cercles savants occidentaux est attestée par ses multiples traductions en latin et en d'autres langues occidentales.[1284]

Les connaissances mathématiques basées sur les méthodes islamiques se sont également développé en Lorraine, les sciences mathématiques étant particulièrement mises en valeur dans les écoles de la région.[1285] Les écrits relatifs aux opérations mathématiques ont aussi connu un grand essor.[1286] La région a donné naissance à d'éminents mathématiciens tels que Hériger de Lobbes, Adalbold II d'Utrecht, Réginald de Cologne et Francon de Liège.[1287] Les sources manuscrites révèlent également que les géomètres lotharingiens ont été les premiers à utiliser l'astrolabe au sein de l'Occident chrétien.[1288]

Au cours du 11ème siècle, le rôle de la Lorraine a évolué de celui de récepteur de la science islamique à celui de diffuseur.[1289] Comme l'exprime

---

1281 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 30.
1282 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; p. 192; pp. 192-6.
1283 Baron Carra de Vaux: *Astronomy and Mathematics, The Legacy of Islam;op cit*; p. 380.
1284 Notamment d'Hugo Sanccelliensis (fl. 1119-1151).
1285 L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit*; p. 6.
1286 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; pp. 192-6.
1287 J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science; op cit*; p. 191.
1288 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; p. 188.
1289 L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit*; p. 6.

si bien Thompson, les écoles lorraines étaient devenues « la pépinière dans laquelle les graines de la science arabe ont germé pour la première fois en Europe latine, à partir de laquelle le savoir a rayonné vers d'autres parties de l'Allemagne, de la France et de l'Angleterre ».[1290]

Les mathématiciens et astronomes lotharingiens ont exercé une grande influence non seulement vers le sud, jusqu'à Reichenau (avec Herman Contract), mais aussi en France et surtout en Angleterre, en raison de l'affection du roi Knut le Grand pour les hommes d'Église lotharingiens.[1291] L'Angleterre est en effet devenue la destination privilégiée des érudits lotharingiens, qui y étaient nommés évêques et responsables des écoles.[1292] Avant le décès de Knut, Duduc était déjà devenu évêque de Wells ; Herman, un autre Lotharingien, était devenu évêque de Ramsey ; et Léofric, qui avait été éduqué en Lotharingie, était évêque d'Exeter (1046-1072). Sous le règne d'Édouard le Confesseur, un autre groupe d'hommes d'Église a montré un grand intérêt pour la connaissance, et nombre d'entre eux ont apporté en Angleterre des livres de leur propre pays.[1293]

Le comte Harold a fait davantage pour encourager l'enseignement lotharingien en Angleterre. Il avait beaucoup voyagé et découvert que les écoles de Lotharingie et des villes allemandes voisines étaient non seulement bien supérieures à celles de l'Angleterre, mais aussi à celles de la France et de l'Italie du Nord à cette époque. Il a donc nommé Walter évêque de Hereford (1060-1079) et Gisa, évêque de Wells (vers 1060). Cependant, sa nomination la plus importante est celle d'Adélard de Liège à la tête de la collégiale qu'il a établie à Waltham.[1294] À l'époque de Guillaume le Conquérant (à partir de 1066) et de Guillaume le Roux, des Lotharingiens étaient toujours accueillis en Angleterre, et l'abaque était connu de la *Curia Regis* sous ces deux souverains, introduit par des abacistes lotharingiens qui étaient nommés à des postes ecclésiastiques pour soulager les « calculateurs en sueur ».[1295] Parmi ces Lotharingiens

---

[1290] J.W. Thompson: *The Introduction*; *op cit*; p. 191.

[1291] J.W. Thompson: *The Introduction of Arabic Science*; *op cit*; p. 191.

[1292] Pour plus de détails sur ces Lotharingiens, cf. E. Freeman: *Norman Conquest*; (Oxford 1867); et T.D. Hardy: *Descriptive Catalogue* (Londres 1871), Vol. 26.

[1293] M.C. Welborn: *Lotharingia as a center of Arabic*; *op cit*; pp. 196-7.

[1294] *Ibid*, p. 197.

[1295] W D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; p. 17.

figuraient Robert de Losinga, un mathématicien distingué qui a finalement été nommé évêque de Hereford (1079) et qui est peut-être arrivé en Angleterre avant même la conquête normande (1066)[1296], ainsi que Thomas de Bayeux qui s'était également rendu en Allemagne et en Espagne pour étudier les sciences.[1297]

Walcher de Malvern (mort en 1135), que nous venons de mentionner, est peut-être la plus grande figure de l'enseignement lorrain à s'être rendu en Angleterre.[1298] Il a débarqué sur l'île en 1091 et est devenu prieur du monastère bénédictin de Great Malvern, non loin de Worcester.[1299] Il avait débuté ses observations en 1090 en utilisant des chiffres romains et des fractions, mais il est plus tard passé aux degrés, aux minutes et aux secondes, à l'aide d'un astrolabe. Il a acquis ses nouvelles méthodes auprès du médecin d'Henri Ier, Pierre Alphonse, lui-même l'une des principales figures de l'introduction de l'enseignement islamique dans l'Occident chrétien.[1300] L'expérience de Walcher de Malvern relative à l'utilisation de l'astrolabe est la plus ancienne enregistrée en Occident et, comme le souligne Metlitzki, elle s'inscrit dans la droite lignée de la tradition musulmane en matière de sciences astronomiques.[1301]

Walcher a également contribué à la rédaction de deux manuscrits, le premier relatif aux tables lunaires, qui fait état de son utilisation de l'astrolabe en 1092, et le second, une étude des éclipses solaires et lunaires basée sur les tables d'al-Khwârizmî.[1302] La nouvelle « méthode des éclipses » développée par Walcher pour le calcul du temps astronomique, était précisément à la base des nouvelles connaissances acquises auprès des musulmans, et a d'abord été introduite en Angleterre avant d'être adoptée par tout l'Occident.[1303] Elle est demeurée la méthode la plus

---

1296 C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning; op cit*; p. 15.

1297 M.C. Welborn: *Lotharingia; op cit*; pp. 197-8.

1298 *Ibid*; p. 198.

1299 C. Burnett: *The Introduction of Arabic learning into British schools* ; *The Introduction of Arabic Philosophy Into Europe*; (Brill; Leyde; 1994); pp. 40-57.

1300 *Ibid.*

1301 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; pp. 17.

1302 C. Burnett: *Arabic learning; op cit*; pp. 44-5.

1303 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; pp. 18.

populaire pour déterminer les latitudes et les longitudes jusqu'au 16ème siècle.[1304] Grâce à Malvern et à un autre arabisant, Adélard, qui avait lui-même des antécédents familiaux lotharingiens, rappelle Burnett, l'Angleterre est devenue un important centre d'apprentissage, notamment avec la production de textes relatifs à la construction et à l'utilisation de l'astrolabe ou au système numérique des abaques, et d'ouvrages sur l'arithmétique, la musique, la géométrie et le comput.[1305]

La ville anglaise d'Hereford nous fournit un bon exemple de la façon dont le savoir provenant de Lorraine a fait de cette ville un grand centre de diffusion des sciences. Hereford, ville-cathédrale, a eu pour évêque le célèbre mathématicien lotharingien Robert de Losinga.[1306] Les origines lotharingiennes de Robert sont attestées par plusieurs documents, qui montrent qu'il était vraisemblablement originaire de la ville de Liège.[1307] Grâce à son travail, et conformément à la tradition lotharingienne, Hereford est devenue un centre majeur de l'enseignement islamique des mathématiques et de l'astronomie.[1308] Le catalogue de la bibliothèque de la cathédrale indique qu'elle possédait, entre autres, un traité de mathématiques avec des diagrammes grossièrement dessinés et dix lignes de vers portant sur les chiffres arabes.[1309]

Un siècle plus tard, en 1178, Roger d'Hereford a adapté au méridien d'Hereford les tables astronomiques qui existaient pour Tolède et Marseille et qui étaient basées sur les tables d'al-Zarqâlî.[1310] Roger indique qu'il a lui-même, en observant une éclipse en 1178, déterminé la position de Hereford, Marseille et Tolède par rapport à « Arin, le centre mondial des musulmans ».[1311] Le manuscrit de Madrid qui conserve la version révisée par Robert de Chester des tables d'al-Khwârizmî contient également

---

1304 *Ibid.*

1305 C. Burnett: *The Introduction*; p. 38.

1306 *Ibid*; p. 15.

1307 Julia Barrow ; C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 15.

1308 B. Lawn: *The Salernitan Questions, op cit*; p. 36.

1309 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 38-9.

1310 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 98.

1311 J.K. Wright: *The Geographical Lore of the Time of the Crusades* (Dover Publications; New York; 1925); p. 85.

différentes tables relatives au méridien d'Hereford, qui sont manifestement l'œuvre de Roger. [1312]

À la suite de Roger, dans les dernières années du 12ème siècle, Simon de Freine a tenté d'attirer Gérard de Galles à Hereford, qu'il décrivait comme un havre de paix pour les philosophes.[1313] Gérard de Galles, à son tour, mentionne la présence à cette époque (1198) du jeune Robert Grosseteste à Hereford. Grosseteste allait bientôt marquer profondément l'histoire de l'enseignement occidental, comme nous le verrons plus loin.

Hereford comptait également parmi ses érudits un certain Alfred de Sareshel qui a non seulement été le premier à introduire les travaux d'Ibn Sînâ au sein des écoles anglaises [1314] mais également l'un des principaux traducteurs arabophones de la chrétienté occidentale. Metlitzki établit d'autres liens entre Alfred de Sareshel et Roger de Hereford et insiste sur le rôle plus large de Hereford et de la région du Herefordshire dans la transmission du savoir musulman, ainsi que sur le milieu intellectuel dans lequel évoluait Alexander Neckam et des poètes tels que l'auteur anonyme de *The Owl and the Nightingale*.[1315] Il a également été suggéré qu'il existait un lien entre le groupe de Hereford et l'enseignement de l'arabe à Oxford aux 13ème et 14ème siècles.[1316]

Aussi remarquable que la chose puisse paraître, la connaissance scientifique anglaise a également eu un impact sur la France. Metlitzki fait remarquer qu'à l'époque où des éléments de « cette culture arabe composite ont commencé à pénétrer l'Occident latin », la France était le siège de la civilisation latine et ses écoles occupaient la première place dans la vie culturelle du monde latin, mais aussi que les Anglais étaient au cœur de ce « territoire gaulois ».[1317] Depuis l'époque d'Alcuin d'York, surnommé « le tout premier ministre français de l'éducation », l'activité des enseignants et des étudiants anglais dans les écoles françaises n'avait cessé de croître, et les érudits anglais ont été les pionniers de la diffusion de

---

1312 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 120.
1313 C. Burnett: *Arabic Learning* (Butterworth and Kessel); *op cit*; p. 48.
1314 *Ibid.* p. 50.
1315 A.T. Bannister: *Manuscripts in the Hereford Cathedral; op cit*; p. 19.
1316 P.M. Holt: *The Background to Arabic Studies in Seventeenth Century England.*
1317 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 3.

l'enseignement islamique dans l'ensemble de l'Occident.[1318] Adélard, l'un de ces pionniers, a notamment étudié et enseigné à Tours et à Laon.[1319]

La France a également entretenu des échanges scientifiques intenses avec la Lorraine. Il est communément admis que c'est auprès de Jean de Gorze que Gerbert d'Aurillac a obtenu ses manuscrits sur l'astrolabe. Cette hypothèse est d'autant plus vraisemblable que les deux hommes n'ont pas vécu à une époque très éloignée (fin du 10ème siècle) ni en des lieux très différents (nord-est de la France moderne), qu'ils se sont intéressés aux mêmes sujets et qu'ils ont tous deux voyagé dans les mêmes villes espagnoles. L'influence de Gerbert est en retour connue pour avoir été importante en Lorraine, où il avait des correspondants intéressés par les idées mathématiques.[1320] Au 11ème siècle, la Lorraine s'est imposée comme le centre principal de l'étude de l'astronomie, naturellement, mais aussi de l'abaque, dont la première connaissance, selon Guillaume de Malmesbury, a été transmise des musulmans via Gerbert.[1321] Millàs Vallicrosa affirme également que Gerbert a dispensé à ses élèves de Reims (qui n'est pas très éloignée de la Lorraine) des enseignements sur les principaux aspects des sciences islamiques, en particulier les mathématiques, et que ce sont ses élèves qui ont introduit ces disciplines auprès des cercles savants lorrains.[1322]

La relation entre la Lorraine et Gerbert semble avoir exercé une influence considérable sur d'autres régions de France et sur certaines de ses écoles renommées, comme celle de Chartres. Chartres est relativement proche de Reims et de la Lorraine, et Gerbert lui-même y a séjourné.[1323] L'école de Chartres a été fondée par Fulbert, un élève de Gerbert.[1324] Cette école est devenue aux 11ème et 12ème siècles le principal centre d'enseignement en France.[1325] La science islamique a trouvé à Chartres un

1318 *Ibid.*

1319 Cf. L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit.*

1320 *Ibid.*

1321 D.. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 16.

1322 J.M. Millas Vallicrosa: *Translations; op cit* p. 143.

1323 J. Puig: *Arabic philosophy in Christian Spain; The Introduction of Arabic Philosophy into Europe* (Butterworth et Kessel) *op cit*; pp. 7-30.

1324 L. Cochrane: *Adelard of Bath; op cit*; p. 6.

1325 J.L.E. Dreyer: *Mediaeval Astronomy; Toward Modern Science, op cit*; Vol 1, pp 235.

foyer d'apprentissage semblable à ce qui existait en Lorraine. De nombreux traités sur l'astrolabe y ont été rédigés aux 11ème et 12ème siècles. Un manuscrit conservé dans la cathédrale de la ville contenait un traité sur les étoiles de 1135 dont le contenu était islamique, et un autre manuscrit, du même 12ème siècle, contenait la version d'Adélard des tables d'al-Khwârizmî. [1326] Adélard appartenait au cercle élargi de la scolastique, il connaissait les érudits de Chartres, au moins de réputation, et ses *Quaestiones* montrent qu'il partageait de nombreuses idées avec l'érudit le plus important de Chartres, Guillaume de Conches.[1327]

Certaines des connaissances musulmanes présentes à Chartres ne provenaient toutefois pas de Lorraine : notons en effet que Guillaume de Conches connaissait bien la médecine islamique, qu'il avait apprise grâce aux traductions de Constantin l'Africain à Salerne. Guillaume avait également procédé à une importante restructuration des œuvres de Hunayn ibn Ishâq, qui figurait parmi les auteurs musulmans dont des ouvrages étaient traduits en latin à Salerne.[1328]

2. Salerne

Tout comme la Lorraine, Salerne, au sud de Rome, a accueilli la science islamique avant d'en devenir un pourvoyeur. Tout comme la Lorraine, elle ne s'est épanouie qu'après avoir bénéficié de la contribution du savoir musulman. Il s'agit là d'un fait d'une importance capitale, car Salerne était un lieu où l'enseignement antique classique était accessible depuis des siècles ; et pourtant, sa prospérité scientifique n'est advenue qu'à la suite de sa découverte de la science musulmane. Salerne, enfin, s'est distinguée précisément en médecine – discipline qu'elle avait empruntée à l'Islâm. Il s'agit là de considérations essentielles pour l'histoire des sciences, non seulement à Salerne, mais aussi au niveau international, car la faculté de médecine de Salerne, comme tout le monde le reconnaît, a été le berceau de l'enseignement supérieur dans l'Occident chrétien.[1329]

[1326] C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 90.

[1327] J.K. Wright: *The Geographical Lore*; *op cit*; p. 92.

[1328] G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol 2; p. 197.

[1329] G. Baader: *Die Schule von Salerno*; *Medizinhistoriches Journal*; 13; 1978; pp. 14-145.

Selon Freind, la relation de Salerne avec l'enseignement islamique remonte à une époque très ancienne : l'on attribue la diffusion des connaissances médicales islamiques à Salerne à des enseignants musulmans qui s'y étaient installés.[1330] La science islamique est apparue là vers le 10ème siècle, grâce aux travaux de médecins juifs du sud de l'Italie et de la Sicile.[1331] L'un de ces juifs, né près d'Otrante, Sabbataï Donnolo (913-70), a appris la médecine islamique à Palerme (alors sous domination musulmane), puis est revenu à Otrante où il a rédigé, en hébreu, quelques traités médicaux dont le plus connu est le *Sefer ha-Yaqar* (« Le livre précieux ») qui répertorie environ 120 médicaments, principalement d'origine botanique.[1332] Donnolo a exercé la médecine en Italie,[1333] mais il est surtout considéré comme étant l'une des premières personnalités à avoir fait connaître à Salerne des éléments de la médecine islamique.[1334]

Les effets déterminants de l'influence islamique ont coïncidé avec l'arrivée de Constantin l'Africain (mort vers 1087).[1335] Constantin, surnommé « l'homme miraculeux d'Orient »[1336], avait déjà voyagé en Égypte et en Syrie et était venu à Salerne sous le patronage de Robert Guiscard, le conquérant normand.[1337] Nous savons très peu de choses sur ses origines, mais en tant que natif de Carthage, il était musulman de naissance.[1338] Cependant, lorsqu'il est arrivé en Italie, l'on suppose généralement qu'il est devenu chrétien afin d'éviter les persécutions.[1339] Le fait que le style de latin dans lequel il a rédigé ses traductions depuis l'arabe

---

L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine at Salerno and Montpellier*; *Annals of Medical History*; Vol V; pp. 215-25.

1330 J. Freind: *History of Physick* (Londres; 1750); pt. ii, p. 218.

1331 W. Durant: *The Age of Faith*; *op cit*; p. 403.

1332 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 205.

1333 W. Durant: *The Age of Faith*; *op cit*; p. 403.

1334 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; p. 219.

1335 M. Mc Vaugh, `*Constantine the African,' Dictionary of Scientific Biography*, 3.

1336 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine at Salerno and Montpellier*; *Annals of Medical History*; Vol V; pp. 215-25.

1337 *Ibid*; p. 218.

1338 M. Meyerhoff: *Ten Treatises on the Eye Ascribed to Hunain Ibn Ishaq* (Le Caire; 1928).

1339 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine*; *op cit*; p. 218.

était plutôt baroque tend à indiquer que le latin n'était pas sa langue maternelle.[1340] Constantin, nous dit Durant, avait étudié la médecine dans les écoles musulmanes d'Afrique et de Bagdad avant de se rendre, en 1060, dans la région de Mont Cassin, où il est devenu moine, et dans la ville voisine de Salerne, en apportant avec lui une quantité « formidable » de connaissances médicales islamiques.[1341] Cette riche cargaison de livres provenait de sa Tunisie natale, et la légende raconte qu'il serait tombé à la mer et aurait perdu une partie de ses trésors, mais qu'il aurait traduit en latin ce qu'il avait réussi à récupérer, après s'être converti au christianisme.[1342] Alfano, archevêque de Salerne, qui possédait lui-même des connaissances médicales, a encouragé Constantin à traduire à partir de l'arabe plusieurs textes médicaux populaires.[1343]

L'une de ces traductions est une adaptation destinée au public latin du *Kitâb al-Kâmil al-Sinâ 'a al-Tibbiya* (« Le livre parfait de l'art médical ») de 'Alî ibn 'Abbâs al-Majûsî (écrit avant 978).[1344] Constantin a intitulé cet ouvrage le *Pantegni*. Il se présente sous la forme de dix livres de médecine théorique et d'un nombre égal de livres de médecine pratique : il s'agit de l'ouvrage de médecine le plus exhaustif de l'époque.[1345]

Outre le *Kitâb al-Kâmil*, Constantin a traduit plusieurs autres ouvrages de médecins de Kairouan, l'ancienne capitale des Aghlabides, qui avait connu sous cette dynastie (9ème siècle) un essor remarquable de la science, et surtout de la médecine.[1346] Ces ouvrages kairouanais traduits par Constantin traitent des régimes alimentaires, de l'estomac, de la mélancolie, de l'oubli et des rapports sexuels. Ils comprennent notamment le *Maqâla fî al-Mâlîkhûlîyâ* (*De Melancholia*) d'Ishâq ibn 'Imrân (mort avant 907) ; le *Kitâb al-Bawl* (*De Urines*), le *Kitâb al-Humayya* (*De Febrilus*) et le *Kitâb*

1340 *Ibid.*

1341 W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; p. 457

1342 A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 219.

1343 D. Matthew: *The Norman Kingdom of Sicily* (Cambridge University Press; 1992); p.116.

1344 Cf. *Constantine the African and 'Ali ibn al-Majusti: The Pantegni and related texts*, dir. C. Burnett et D. Jacquard (Leyde, 1994).

1345 C. Burnett: *The Introduction, op cit*, p. 23.

1346 M. Talbi: *Al-Kayrawan; Encyclopaedia of Islam*, vol. IV ; pp. 824-32.
H. Saladin: *Tunis et Kairouan* (Librairie Renouard; Paris; 1908); pp.100.

al-Aghdîyya (*De Dietis*), tous écrits par Ishâq al-Isrâ'îlî (mort en 995) ; le *Kitâb al-I'timâd fî al-Adwiya* d'Ishâq ibn 'Imrân (mort en 995) ; et le *Kitâb al-I'timâd fî al-Adwiya al-Mufrada* (*De Gradibus*) d'Ibn al-Jazzâr (mort en 1004).[1347] Constantin a également traduit *Zâd al-Musâfir* (« Guide du voyageur se rendant dans les pays lointains ») du même auteur, qui constitue l'introduction la plus accessible à la médecine pathologique. Traduit en latin sous le nom de *Viaticum*, il a eu un impact considérable sur la chrétienté occidentale. D'autres textes sur l'estomac, l'oubli ou les rapports sexuels, traduits par Constantin, peuvent également être attribués à Ibn al-Jazzâr.[1348] Il a encore traduit d'autres ouvrages de Hunayn ibn Ishâq (notamment l'*Isagoge* et un traité d'ophtalmologie). Cette collection d'œuvres traduites est connue sous le nom de *Corpus Constantinum* [1349] – un très large corpus rassemblé par Gerhard Baader.[1350]

Constantin n'a cependant pas réalisé de traductions littérales, évitant les passages difficiles, tronquant des phrases, voire des passages entiers, et, dans la plupart des cas, son travail a davantage été de l'ordre de l'adaptation que de la traduction.[1351] Ceci s'explique évidemment par le fait que son travail était l'une des premières, sinon la première, traduction d'une œuvre complexe. Contrairement à ce qui existera à Tolède un siècle plus tard, aucun réseau organisé de traduction ni aucun groupe d'intermédiaires n'avaient été établis afin de surmonter les difficultés rencontrées. De plus, la tradition scientifique de l'Occident chrétien était alors inexistante, et il manquait les équivalents latins de nombreux mots, maladies, termes techniques et autres, dont Constantin disposait dans les manuscrits arabes, ce qui explique en partie les imperfections de ses traductions. En ce qui concerne le fait que Constantin n'ait pas mentionné la paternité musulmane de certaines œuvres, Micheau explique que, conscient que ses traductions d'œuvres musulmanes risquaient de ne pas

---

1347 F. Micheau: La Transmission; *op cit*; p. 404.

1348 *Ibid.*

1349 L.G. Ballester: *Introduction*: *Practical Medicine from Salerno to the Black Death* (Cambridge University Press; 1994); pp. 1-29.

1350 G. Baader: *Die Schule von Salerno*; *Medizinhistorisches Journal*; 13; 1978; pp. 14-145.

1351 M.T. D'Alverny: *Translation and Translators, Renaissance and Renewal in the Twelfth Century* (University of Toronto Press, 1982), pp 421-62.

être bien accueillies dans l'Occident chrétien (en effet, à cette époque, les conflits militaires entre musulmans et chrétiens faisaient rage), il a préféré dissimuler ses sources, ce qui lui a par la suite valu d'être accusé de plagiat.[1352]

Au-delà de ces considérations, les traductions de Constantin étaient de loin supérieures à tout ce qui était disponible à l'époque, et ont donc été rapidement mises à profit.[1353] Constantin a en effet été l'un des premiers à prendre conscience de la nécessité de traduire les sciences musulmanes pour répondre aux besoins des Latins – et ce, des siècles avant ses semblables.[1354] Selon Campbell, il est l'une des figures les plus importantes de l'histoire « du développement intellectuel de l'Europe au Moyen Âge ».[1355] Son rôle de pionnier lui a même valu le titre de « *Orientis et Occidentis Doctor* ».[1356] Dans son sillage, une génération d'éminents professeurs de médecine a émergé en Europe du Nord.[1357] Ses traductions ainsi que l'élaboration de traités spécialisés en anatomie et dans d'autres domaines ont permis l'enrichissement du corpus médical.[1358] Ces nouvelles connaissances ont permis à Salerne de se forger une grande réputation et de devenir la première faculté d'enseignement supérieur d'Europe[1359], établissant un nouveau modèle d'enseignement médical, allant au-delà de la méthode d'enseignement sous forme de questions-réponses qui existait dans les écoles monastiques et cathédrales, grâce au caractère novateur du développement des commentaires médicaux.[1360]

Surtout, un certain nombre de praticiens empiriques associés à la scolastique ont contribué à cette expérience collective.[1361] Grâce aux

---

1352 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 403.
1353 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine; op cit*; p. 219.
1354 P.O. Kristeller: `*The School of Salerno: Its development and its contribution to the History of learning,' Bulletin of the History of Medicine* 17 (1945): 151-7.
1355 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 123.
1356 *Ibid.*
1357 M. Meyerhof: *Science and medicine ; The Legacy of Islam, op cit*, p. 351.
1358 V.L. Bullough: *The Study of Medicine and the Medieval University; Universities, Medicine, and Science in the Medieval West* (Variorum; Ashgate 2004); pp. 1-14.
1359 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; p. 22; G. Le Bon: *La Civilisation; op cit.*
1360 V.L. Bullough: *The Study of Medicine; op cit*; p. 10.
1361 *Ibid.*

traductions de Constantin et à la traduction par Dominicus Gundissalvi de la classification des sciences établie par al-Fârâbî, la médecine a obtenu la place qui lui revenait dans son ouvrage intitulé « De la division de la philosophie », et est devenue une discipline scientifique reconnue au sein de la chrétienté occidentale.[1362]

Si la montée en puissance de Salerne semble impossible à nier, les chercheurs modernes ont toutefois tendance à déprécier l'influence de l'Islâm dans ce domaine.[1363] Ballester, par exemple, affirme :

> « L'organisation bien connue des connaissances médicales de l'auteur arabe du *Pantegni*, à mi-chemin entre la théorie et la pratique, est simplement une transposition au domaine de la médecine de la doctrine d'Aristote. »[1364]

Pour étoffer son argumentation, Ballester latinise les noms des savants musulmans, désignant par exemple Ḫunayn ibn Ishâq comme Johannitius et son ouvrage *Al-Masâ'il fî al-tib* (Questions médicales) comme l'*Isagoge*.[1365] Breckenbridge déclare également :

> « Avant de mourir en 1087, Constantin avait traduit un grand nombre d'ouvrages médicaux de l'arabe vers le latin. Pratiquement à lui seul, il a jeté les bases de la médecine européenne en rétablissant l'accès à la tradition scientifique classique qui, perdue en Occident, avait survécu dans les textes arabes. »[1366]

Cette affirmation est évidemment fausse, car ce que Constantin a traduit n'était pas de la médecine grecque mais les connaissances médicales de Kairouan. Plutôt que l'influence classique, l'expérience de Salerne confirme donc une fois de plus les tendances et influences islamiques observées au sujet d'autres changements, en d'autres lieux.

Premièrement, elle révèle que la Renaissance médicale en Occident chrétien est apparue à Salerne – précisément à l'endroit où l'enseignement médical islamique a été introduit pour la première fois.

1362 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 414.

1363 Cf.. B. Lawn: *The Salernitan; op cit*. et Piero Morpurgo: *Le Traduzioni di Michele Scoto... ; La diffusione delle scienze islamiche nel medioevo europeo* (Rome; 1987); pp. 167.

1364 L.G. Ballester: *Introduction. Practical Medicine; op cit;* p. 11.

1365 *Ibid*; pp 23.

1366 J. D. Breckenridge: *The Two Sicilies; Islam and the Medieval West* (New York; 1975).

Deuxièmement, cette Renaissance a eu lieu précisément peu de temps après l'arrivée de Constantin – et non avant.

Troisièmement, l'enseignement médical qui a prospéré à Salerne était essentiellement similaire à celui que l'on trouve dans l'enseignement médical islamique. En effet, il est évident que les traductions de Constantin portaient sur des œuvres accordant un rôle fondamental à la fois à la théorie et à la pratique. La chose est particulièrement manifeste dans le *Pantegni*, écrit par 'Alî ibn 'Abbâs al-Majûsî, et l'*Isagoge*, rédigé par Hunayn ibn Ishâq.[1367] L'anatomie est un champ d'études médicales particulier qui s'est développé à Salerne à la suite des traductions de Constantin.

Les premiers travaux anatomiques salernitains, appelés *Anatomia Porci* et attribués à Copho, datent de la fin du 11ème siècle ou, plus probablement, du début du 12ème siècle : ils portent la marque d'une très forte influence islamique. Un texte ultérieur, connu sous le nom de seconde Démonstration salernitaine, est très semblable à l'*Anatomia Porci* et date de la première moitié du 12ème siècle. Son objectif et son organisation sont les mêmes que ceux de la première, mais l'ouvrage est plus élaboré tout en étant quatre fois plus long et en apportant des corrections au texte antérieur. L'auteur est inconnu, mais tout porte à croire qu'il s'agit de Maurus (seconde moitié du 12ème siècle), car l'ouvrage présente de nombreuses similitudes avec l'*Anatomia Mauri*.[1368] Une partie du contenu de cette seconde démonstration est reprise presque intégralement du *Pantegni* de Constantin, et la dissection proprement dite est précédée d'une introduction dans laquelle les organes sont classés selon leurs fonctions, elle aussi largement empruntée au *Pantegni*.[1369] Le nom Maurus peut, tout comme « Maure », désigner un musulman. L'auteur était donc très probablement d'origine musulmane, car Salerne était à l'époque aux mains des Normands, de même que l'ancienne Sicile musulmane. Tout comme d'innombrables musulmans ont apporté leur expertise au système administratif sicilien, il est également très probable que ce Maurus ait été

1367 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 414.

1368 G. Sarton: *Introduction, op cit*; vol II: p. 238.

1369 Première édition par C.L. Nagel: *Commentatio de anatomia salernitana per compendium salernitanum* (Breslau 1852). Édition révisée par K. H. Benedict: *Die Demonstratio anatomica corporis animalis* (Diss., Leipzig 1920). Tr. par G.W. Corner: *Anatomical Texts of the Earlier Middle Ages*; 54-66, (Washington 1927).

l'un des nombreux médecins et autres hommes de talent musulmans qui avaient intégré les corps professionnels de l'époque.

Les textes anatomiques de Bartholomeus, Maurus et Urso, tous issus de l'école du 12ème siècle, témoignent de l'influence de la tradition islamique dans leur langage et leur étude approfondie, ainsi que dans la tendance à organiser l'information anatomique selon les principes de la scolastique.[1370] L'impact islamique est d'autant plus crédible que ces auteurs n'ont quasiment pas bénéficié de la littérature anatomique du passé grec classique. La traduction effectuée par Constantin du *Pantegni*, incluant des chapitres anatomiques, était en effet novatrice et a totalement modifié l'approche du sujet.[1371]

L'illustre chirurgien Roger de Salerne (vers 1170) a écrit *Practica Chirurgiae*, le plus ancien traité de chirurgie publié en Occident chrétien, et a également été le premier à incorporer l'expérience salernitaine, obtenant ainsi une reconnaissance universelle.[1372] Cet ouvrage est devenu le manuel de référence en matière de chirurgie à l'école de Salerne, et de nombreux commentaires lui ont été consacrés. Il décrit notamment une technique remarquable d'herniotomie et l'utilisation de sels de mercure pour lutter contre les dermatoses chroniques et les parasites (les maladies de peau étant alors traditionnellement confiées au chirurgien).[1373]

Salerne a initialement bénéficié de la dynamique impulsée par les traductions de Constantin, mais d'autres influences ont également été exercées par d'autres régions du monde islamique. Ces influences sont évidentes dans le développement de l'ophtalmologie, une science dans laquelle les musulmans ont excellé pendant des siècles (principalement en raison de la fréquence élevée, chez les populations musulmanes, des

---

[1370] M. McVaugh: *History of Medicine, Dictionary of Middle Ages*; *op cit*; Vol 8; pp. 247.

[1371] *Ibid.*

[1372] G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; vol ii; p. 435.

[1373] S. De Renzi: *Rogerii medici celeberimi chirurgica* (Collectio salernitana, vol. 2, 426-496, 1853). K. Sudhoff: *Die Chirurgie des Roger Frugardi von Salern* (*Beitrage zur Geschichte der Chirurgie im Mittelalter*, vol. 2, 148-236, 1918). Cette nouvelle édition est suivie de divers commentaires médiévaux ; elle est précédée par l'édition, pp. 103-147, d'un autre texte chirurgical de Salerne, peut-être légèrement antérieur à la pratique de Roger, dite chirurgie de Bamberg.

problèmes oculaires dus à l'environnement désertique). Presque tous les recueils médicaux musulmans traitent d'un aspect donné des maladies oculaires, bien que les plus intéressants soient les monographies exclusivement consacrées à ce sujet.[1374] Ces ouvrages étaient novateurs à bien des égards.[1375]

Le *Kitâb al-Muntakhab fî 'ilâj al-'Ayn* (« Livre des choix dans le traitement des maladies oculaires ») de 'Ammâr al-Mawsulî (11ème siècle), par exemple, évoque 48 maladies, ainsi que des cas cliniques et des ajustements apportés à divers instruments chirurgicaux.[1376] En évoquant le traitement de la cataracte, 'Ammâr al-Mawsulî présente un instrument de sa propre conception, une aiguille creuse pour enlever la cataracte par aspiration, introduite à travers le limbe (là où la cornée rejoint la conjonctive).[1377] Un autre auteur célèbre de ce type de traités est Hunayn ibn Ishâq, dont le *Tarkîb al-'Ayn* (*De Oculis*) a été traduit en latin par Constantin. Toutefois, un grand nombre de connaissances similaires étaient déjà disponibles en Orient durant les Croisades.

Les Normands ont joué un rôle prépondérant dans la Première Croisade : Bohémond, le fils de Robert Guiscard qui avait pris la Sicile aux musulmans, a rejoint la Croisade dès juin 1096, et ses partisans comprenaient des membres des familles normandes les plus importantes du sud de l'Italie. [1378] Les croisés de retour d'Orient ont très probablement ramené des éléments de cette discipline, et peut-être des savants avec eux. Trois ophtalmologistes vivaient apparemment à peu près à la même époque (12ème siècle) à Salerne. L'on ne sait pas grand-chose d'eux, si ce n'est qu'ils ont tous été influencés par la médecine islamique.[1379] L'influence locale salernitaine et orientale se retrouve chez le chirurgien ophtalmologiste non-musulman le plus célèbre de l'époque : Benevenutus Grassus (vers le 12ème siècle), né ou ayant vécu, selon plusieurs sources, pendant un certain temps à Jérusalem ; il a voyagé en Italie et dans le

---

1374 E. Savage Smith: *Medicine, Encyclopaedia* (Rashed éd), *op cit*, pp. 903-62.

1375 G.M. Wickens: *The Middle East*, *op cit*, p. 116.

1376 E.S. Smith: *Medicine*; *op cit*; p. 949.

1377 A. Mieli: *La Science Arabe*; *op cit*; p. 125.

1378 D.C. Douglas: *The Norman Achievement 1050-1100* (Eyre and Spottiswoode; Londres; 1969); p. 163.

1379 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 243.

Languedoc, et a vécu à Salerne ainsi qu'à Montpellier. Son *Practica Oculorum* (ou *Ars nova, Ars probatissima de egritudinibus oculorum*)[1380] constitue le manuel latin le plus populaire sur les maladies de l'œil. Sa popularité est prouvée par la multitude de manuscrits de ses œuvres, la plupart en latin, mais aussi en provençal, en français, en anglais et en hébreu.[1381] Le contenu de son *Practica* est entièrement dérivé des écrits islamiques.[1382]

La principale contribution de Salerne est d'avoir joué le rôle de point de départ de l'ensemble du système d'enseignement supérieur dans l'Occident chrétien. Les traductions de Constantin, selon Mieli, ont fait office de « catalyseur » pour l'étude de la médecine et ont stimulé l'essor des écoles de médecine dans toute l'Europe.[1383] Salerne, selon les termes de Campbell, a joué le rôle de « mère des universités européennes ».[1384] « L'une de ses filles », Bologne, a été l'un des premiers centres d'enseignement supérieur de l'Occident chrétien, où, au début du 12ème siècle, la brillante tradition salernitaine a été reprise par Roland de Parme.[1385]

Sous l'impulsion combinée de Salerne et de Bologne, une nouvelle école de chirurgie a été créée par Hugo Borgognoni (mort en 1259), un ancien croisé, et son fils Théodoric (mort en 1298). Le plus grand médecin d'Italie du Sud, Bruno da Longoburgo, un Calabrais, a été éduqué à Salerne, mais son savoir comportait également d'autres influences islamiques complémentaires – la principale autorité de Bruno étant le maître de la chirurgie musulmane, al-Zahrâwî. Bruno a vécu et s'est fait connaître dans le Nord, à Padoue, où il a achevé, vers 1252, sa *Chirurgia Magna*, un ouvrage qui a marqué une nouvelle étape dans la transmission de la médecine islamique à l'Occident. La *Chirurgia* de Bruno a été traduite en hébreu avant la fin du siècle et a eu un impact considérable sur la médecine juive et chrétienne.[1386]

1380 Cf. C. Laborde: *Bienvenu de Jerusalem et Son Œuvre. Le Manuscrit de Metz;* thèse 76 (Montpellier, 1901).

1381 G. Sarton: *Introduction; op cit;* Vol II; p. 243.

1382 A. Mieli: *La Science; op cit;* p. 223. G. Sarton: *Introduction*; Vol II; p. 243

1383 A. Mieli: *La Science; op cit*; p. 220.

1384 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit;* p. 125.

1385 G. Sarton: *Introduction*; Vol II, *op cit*; p. 782.

1386 *Ibid.*

L'influence de Constantin et de Salerne s'est étendue à de nombreuses régions de France et d'ailleurs.[1387] L'influence salernitaine peut être retrouvée dans le nord de l'Europe, au-delà des Alpes, à Chartres, Paris et Tours.[1388] Sarton fait remonter cette influence au dernier quart du 12ème siècle, principalement à travers l'émigration de Salerne, due à l'instabilité de l'Italie méridionale, et l'attraction des centres étrangers, surtout Paris, dont l'université était déjà devenue un puissant pôle d'attraction. Gilles de Corbeil (mort vers 1222) a également introduit la médecine salernitaine à Montpellier et, plus tard, à Paris, où il est devenu le médecin en chef du roi Philippe II Auguste, qui a régné de 1180 à 1223. Il a présenté les enseignements de Salerne dans plusieurs poèmes latins ; deux d'entre eux, *De Urinis* et *De Pulsibus*, ont été utilisés comme manuels pendant plus de trois siècles. Le savoir salernitain a été introduit en Scandinavie par le médecin danois Henrik Harpestræng (1244), qui l'a présenté dans divers traités de médecine, d'astrologie et d'autres sujets connexes. Les Anglais se sont familiarisés avec la médecine salernitaine par l'intermédiaire d'Alfred de Sareshel, de Robert Grosseteste, de Gilbertus Anglicus et de Richard de Wendover. Nous devons à ces Anglais les traités latins les plus importants de la première moitié du 13ème siècle. Il s'agit de *De Motu Cordis* (écrit par Alfred), *Micrologus* (attribué à Richard) et *Lilium* (attribué à Gilbertus).[1389] Haskins note également qu'il est « pratiquement impossible de dresser une liste des étudiants normands et anglais à Salerne »[1390], dont les noms étaient moins connus mais dont le rôle a pourtant été crucial dans la diffusion du savoir.

Le corpus salernitain peut également se retrouver dans différentes bibliothèques, comme dans le catalogue de la bibliothèque de Hildesheim en 1160[1391], ce qui prouve que les ouvrages médicaux (du moins jusqu'à cette époque) étaient exclusivement issus des traductions de Constantin.[1392] Le plus ancien manuscrit anglais de l'une des traductions

---

1387 C. Burnett: *Arabic Learning*; *op cit*; p. 46.

1388 M.T. D'Alverny: *Translations and Translators*; J. Jolivet: *The Arabic Inheritance*; H. Schipperges: *Die Schulen von Chartres*; L.G. Ballester: *Introduction*; *op cit*; p. 27.

1389 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; ii; p. 307 ; p. 70.

1390 C.H. Haskins: *England and Sicily*; *op cit*; p. 435.

1391 M. Steinschneider: *Virchow's Archiv* (Berlin, 1866), xxvii, pp. 351-410.

1392 K. Sudhoff: *Arch f. Gesch .d. Med.* Leipzig, 1916, ix, p. 348.

arabes de Constantin se trouve à Bury Saint Edmunds.[1393] Ce manuscrit est aujourd'hui le Wellcome 801A, un manuscrit de la collection médicale connue plus tard sous le nom d'*Articella*, qui comprenait la traduction par Constantin des *Questions sur la médecine* de Hunayn ibn Ishâq (*L'Isagoge de Johannitius*). Le manuscrit est rédigé dans l'écriture bénédictine de l'Italie du Sud du début du 12ème siècle. Bury Saint Edmunds possédait également au moins deux manuscrits du *Pantegni* de Constantin, dont l'un est conservé à la bibliothèque du Trinity College de Cambridge.[1394] Un médecin anglais, Herbert, est également connu pour avoir fait don à la bibliothèque de la cathédrale de Durham, au milieu du 12ème siècle, d'ouvrages traduits par Constantin, notamment le *Liber Febrium* et *Liber Urinarum*, tous deux écrits par le médecin kairouanais Ishâq al-Isrâ'îlî, ainsi que le *Kitâb al-Malakî* d'al-Majûsî et l'ouvrage d'Ishâq ibn 'Imrân, également kairouanais, sur la mélancolie.[1395]

Ces « efforts splendides », selon Sarton, « qui ont pour la première fois placé le monde médical chrétien sur un pied d'égalité avec le monde musulman et juif », ont été brutalement interrompus par les vicissitudes de la guerre : Salerne, « la pépinière de la médecine européenne », a en effet été détruite en 1193 par l'empereur Henri VI.[1396] Mais le savoir s'était déjà propagé et enraciné dans le Nord. Bologne, Padoue, Chartres, Paris, Montpellier et l'Angleterre allaient désormais jouer un rôle décisif dans le développement des connaissances médicales au sein de la chrétienté occidentale.

3. L'Espagne

Selon Briffault :

> « C'est sous l'influence des Arabes et du renouveau culturel maure, et non au 15ème siècle, que la véritable Renaissance a eu lieu. C'est l'Espagne, et non l'Italie, qui a été le berceau de la Renaissance européenne. »[1397]

[1393] C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 25.
[1394] *Ibid.*
[1395] C. Burnett: *Arabic Learning; op cit*; p. 46.
[1396] G. Sarton: *Introduction; op cit*; ii; p. 307.
[1397] R. Briffault: *The Making of Humanity, op cit*; pp. 188-9.

Une opinion à laquelle adhèrent d'autres chercheurs, notamment Lane-Poole, qui, dans un récit détaillé, explique l'influence plus large de la péninsule ibérique :

> « Pendant près de huit siècles, sous le règne des souverains mahométans, l'Espagne a fourni à toute l'Europe le modèle éclatant d'un État civilisé et éclairé. Ses provinces fertiles, doublement fécondes grâce à l'industrie et à l'habileté technique de ses conquérants, ont porté ses fruits au centuple. D'innombrables villes ont vu le jour dans les riches vallées du Guadalquivir et du Guadiana, dont les noms commémorent encore les gloires disparues de leur passé. L'art, la littérature et la science y prospéraient comme nulle part ailleurs en Europe. Les étudiants affluaient de France, d'Allemagne et d'Angleterre pour s'abreuver à la source du savoir qui ne jaillissait nulle part ailleurs que dans les villes des Maures. Les chirurgiens et les médecins d'Andalousie étaient à la pointe de la science, les femmes y étaient encouragées à se consacrer pleinement aux études, et celles parmi elles qui exerçaient la fonction de médecin n'étaient pas rares à Cordoue. La maîtrise des mathématiques, de l'astronomie et de la botanique, de l'histoire et de la jurisprudence devait être acquise en Espagne – et seulement en Espagne. (...) Tout élément qui confère à un royaume grandeur et prospérité, toute chose qui participe au raffinement et à la civilisation, se trouvait dans l'Espagne musulmane. »[1398]

Le rôle de l'Espagne musulmane dans l'essor de la science et de la civilisation modernes a également été évoqué par d'autres auteurs.[1399] Ce rôle est cependant nié par la grande majorité des chercheurs modernes, y

---

1398 S. Lane-Poole: *The Moors in Spain*; Fisher Unwin (Londres; 1888); pp. vii-viii.

1399 Sur le rôle de l'Espagne musulmane dans le domaine des sciences et de la civilisation, cf.. par exemple : J.M. Millas Vallicrosa: *Estudios sobre historia de la ciencia espanola* (Barcelone, 1949) ; J.M. Millas Vallicrosa: *Nuevos estudios sobre historia de la ciencia espanola* (Barcelone, 1960) ; J. Ribera: *Disertaciones Y Opusculos* (Madrid, 1928) ; J. Vernet: *Ce que la culture doit aux Arabes d'Espagne*, tr. par Gabriel Martinez Gros (Paris; 1985) ; A. Castro: *The Structure of Spanish History*, traduction anglaise révisée et modifiée par E.A. King (Princeton: Princeton University Press, 1954).

compris en Espagne même. L'érudit Sánchez-Albornoz[1400] a mené ce courant, en particulier contre Castro et l'insistance de ce dernier sur les fondements islamiques de la culture espagnole.[1401] Sánchez-Albornoz estimait ainsi que Castro « a exagéré l'ampleur et la nature des contacts entre musulmans et chrétiens » ; il affirmait pour sa part que « ces rapports étaient conflictuels et donc peu propices à des échanges culturels créatifs », et que « la plupart des composantes de la culture espagnole sont en réalité soit idiosyncrasiques, soit constituées d'éléments romains, gothiques ou de toute autres origines que sémites. »[1402]

Francisco Javier Simonet, de son côté, a cherché à démontrer que toutes les réalisations notables des musulmans andalous étaient le résultat, non pas d'importations culturelles orientales, mais, au contraire, d'origine purement locale, et que les Andalous étaient ethniquement espagnols – et donc, comme il le suggérait, racialement supérieurs aux Orientaux.[1403] Une émission intitulée *La noche de los tiempos*, diffusée à la télévision espagnole, résumait ce sombre tableau de cette manière :

> « Les Sarrasins, les Maures – des êtres inconnus et énigmatiques qui, en quelques semaines, ont envahi la magnifique Espagne celte, ibérique, phénicienne, carthaginoise, romaine et wisigothe pour la détruire peu à peu, en raison de leur inculture, de leur indolence, de leur maladresse et de leur mécréance. »[1404]

Perez[1405], rejoint par Conrad[1406], a dénoncé l'idée, largement répandue, selon laquelle les musulmans étaient tolérants à l'égard des autres groupes et confessions. Un autre historien, Fletcher, mérite d'être mentionné, car il illustre parfaitement cette forme de révisionnisme historique à l'œuvre de nos jours ; il affirme notamment que « l'Espagne maure n'était pas une

---

1400 S.C. Albornoz: *L'Espagne Musulmane* (Paris, 1985).

1401 A. Castro: *The Structure of Spanish History, op cit.*

1402 T. Glick: *Islamic and Christian Spain; op cit*; p. 8.

1403 F.J. Simonet d'après J.T. Monroe: *The Hispano Arabic World; Americo Castro and the Meaning of Spanish Civilisation* (Berkeley, 1976); pp. 69-90.

1404 Americo Castro, *op cit*; Cf. Antonio de los Reyes, *'Lucha de razas'*, *La Verdad* (Alicante, mars 1972).

1405 J. Perez: *Chrétiens; Juifs et Musulmans en Espagne : le mythe de la tolérance religieuse (VIII-XVe siècles); Histoire*, n° 137 (octobre 1990).

1406 P. Conrad: *Histoire de la Reconquista*; Que Sais-je? (PUF; Paris; 1998).

société tolérante et éclairée, même à sa période la plus cultivée. »[1407] En réponse à un journaliste britannique qui avait fait l'éloge de la beauté, de la tolérance et de l'érudition de l'Espagne musulmane, il écrivait même :

> « Le savoir ? En dehors des cercles restreints des cours princières, il n'y en avait guère. »[1408]

Fletcher attribue ainsi l'image favorable de l'Espagne musulmane à :

> « (...) la nostalgie des écrivains maghrébins, renforcée par la vision romantique du 19ème siècle. Elle est peut-être agrémentée d'une pincée de préjugés protestants issus du monde anglo-saxon : on peut les percevoir dans la référence de Lane Poole à l'Inquisition. Un mélange détonant ! Mais ce n'est pas tout. Dans la seconde moitié du 20ème siècle, un nouvel acteur de l'éducation a fait son apparition : la culpabilité de la conscience libérale, qui voyait dans la conquête chrétienne d'al-Andalus et dans la persécution des Morisques (mais non, curieusement, dans la conquête et la colonisation maures) les maux du colonialisme, supposés plutôt que démontrés. Mélangez bien le tout et distribuez-le sans modération aux universitaires et aux médias crédules du monde occidental. Enduisez-en ensuite généreusement la vérité. »[1409]

Ces opinions sont largement répandues aujourd'hui dans les cercles universitaires, et même ailleurs – l'Islâm n'étant plus au goût du jour en Occident. En ce qui concerne l'Espagne, Monroe note même que la montée des préjugés anti-islamiques suscite des réactions de colère à toute mention favorable de l'Islâm dans la formation de la culture espagnole. Le sujet, ajoute-t-il, présente actuellement une grande capacité à susciter les passions nationalistes.[1410] C'est d'ailleurs à cette même conclusion que Menocal est parvenue assez récemment, comme elle l'exprime ici :

> « Aucune des théories dites « arabisantes » ne pourra aboutir tant que les représentations les plus générales que nous avons de la période médiévale seront aussi hostiles aux notions d'influence et d'interaction qu'elles le sont aujourd'hui. »[1411]

[1407] R. Fletcher: *Moorish Spain;* p. 173.

[1408] *Ibid;* p. 172.

[1409] *Ibid.* pp. 172-3.

[1410] J.T. Monroe: *The Hispano-Arabic World*: *op cit*; p. 69.

[1411] M.R. Menocal: *The Role*; *op cit*; p. xiii.

Pourtant, si nous nous écartons de cette furie anti-islamique toujours croissante et que nous examinons la question à la lumière des faits historiques plutôt que des positions subjectives, le tableau qui se dégage est largement similaire à celui dépeint par Lane-Poole, Cavanagh, Draper, Scott, Dozy, Irving et d'autres, qui appartiennent tous aux dernières générations d'historiens du 19ème siècle et du début du 20ème siècle. Même en faisant abstraction des traductions d'ouvrages scientifiques de l'arabe vers le latin effectuées à Tolède (au 12ème siècle), qui seront examinées en détail dans le chapitre suivant, l'influence de l'Espagne musulmane sur l'essor du savoir et de la civilisation apparaît toujours comme formidable, voire déterminante.

Tout d'abord, comme le souligne Campbell à juste titre, les musulmans ont évité l'extinction totale des sciences en Europe.[1412] Toute étude historique révèle l'absence totale d'activité scientifique sur le sol de l'Europe occidentale pendant une grande partie, voire la majeure partie, de la période médiévale, à l'exception de l'Espagne et de la Sicile. Les toutes premières manifestations du savoir scientifique se sont manifestées précisément, comme nous l'avons vu plus haut, lorsque la science musulmane a été introduite au Nord, dans des endroits tels que la Lorraine ou par Gerbert à Reims. De là, le savoir s'est répandu dans d'autres parties de la France, notamment à Chartres, ainsi qu'en Angleterre et en Suisse.

S'il est une région de la chrétienté où l'activité scientifique était présente et d'où, de fait, les premiers éléments d'apprentissage ont été transmis aux régions du nord de l'Europe que nous venons de citer, c'est bien la Catalogne. Ainsi, selon Burnett :

> « La taille et la richesse de Cordoue au 10ème siècle dépassaient de loin celles de toutes les villes de l'Occident latin ; le contraste entre les cultures scientifiques d'al-Andalus et de la chrétienté latine était tout aussi marqué, et il n'est donc guère surprenant que les sciences islamiques aient gagné la région chrétienne voisine la plus proche, la Catalogne. »[1413]

Les conditions culturelles et politiques favorables aux transferts de connaissances d'al-Andalus vers la Catalogne, note Zuccato, étaient déjà

1412 D. Campbell: *Arabian Medicine, op cit*; p. 42.

1413 C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning, op cit*, p. 3.

en place dès 940.[1414] Il a également été démontré qu'Atto de Vic, le mentor de Gerbert d'Aurillac, avait été archidiacre de Gérone avant de devenir évêque de Vic, et qu'il entretenait des relations culturelles et politiques étroites avec Gotmar, évêque de Gérone. Ce dernier s'est rendu à Cordoue en compagnie de Hasdây ibn Shaprût, principal émissaire du calife, et son ambassade a inauguré une phase de relations diplomatiques fructueuses entre la Catalogne et al-Andalus. Il est possible qu'il ait existé un petit cercle intellectuel composé de ce que l'on appelle les « disciples de Gotmar », dont faisaient partie Atto de Vic, le comte-évêque Miron III de Cerdagne et le comte Borrell. Il a été suggéré qu'à la fin de la première moitié du 10ème siècle, des écrits scientifiques arabes étaient déjà parvenus en Catalogne par la voie ouverte par l'ambassade de Gotmar.[1415]

L'une des premières mentions écrites de l'astrolabe dans l'Occident latin provient précisément de cette région également nommée « Marche hispanique ». À la fin du 10ème siècle, un auteur non identifié, peut-être l'archidiacre Lupitus de Barcelone (v. 975-995), a ainsi rédigé une préface à un traité perdu sur l'astrolabe.[1416] La préface vantait la noblesse et l'utilité de l'étude astronomique, notant la prépondérance physique et le pouvoir modérateur du feu éthéré sur les éléments terrestres, ainsi que l'influence de la lune sur les marées.[1417] Tout comme dans la tradition islamique, l'auteur rejette les tentatives des astrologues de prédire le destin d'une personne à partir de l'état des étoiles au moment de la conception ou de la naissance, en les considérant comme une superstition fantaisiste, puisque le destin d'une personne est entièrement soumis à la volonté divine. L'auteur signale ensuite que le texte qui suit, tiré de sources islamiques, traite à la fois de l'utilisation de l'astrolabe et de sa fabrication.[1418]

L'astrolabe latin le plus ancien, qui date du 10ème siècle, est associé à la Catalogne. Il a probablement été conçu par un musulman, mais ses inscriptions ont été réalisées par un érudit catalan.[1419] Cet astrolabe, qui, selon Cochrane, est conservé dans la collection de l'Institut du monde

---

1414 M. Zuccato: *Gerbert of Aurillac*; T. Glick et al : *Medieval Science*; *op cit*; pp. 192-4.

1415 *Ibid.*

1416 S. C. McCluskey: *Astronomies; op cit*; p. 175.

1417 *Ibid.*

1418 *Ibid.*

1419 C. Burnett: *The Introduction*; *op cit*; p. 3.

arabe à Paris, est un astrolabe carolingien dont on pense qu'il a été produit en Europe à la fin du 10ème siècle. Les symboles utilisés sur sa circonférence pour mesurer les degrés reflètent une possible phase de transition dans l'introduction des chiffres arabes en Europe.[1420] Les chiffres arabes, souligne Glick, sont apparus pour la première fois en Europe à l'abbaye espagnole de Silos.[1421]

De bénéficiaire de l'enseignement musulman, la Catalogne en est ensuite devenue le plus grand diffuseur. La région de Barcelone qui recevait alors le savoir musulman, note Puig, était intellectuellement liée à la France dont le milieu culturel était favorable aux innovations.[1422] Les monastères de Catalogne, et plus particulièrement celui de Ripoll, ont joué un rôle de premier plan dans la transmission des connaissances musulmanes. C'est le monastère de Ripoll qui, le premier, selon Menocal, « s'est enrichi des écrits andalous » en matière scientifique.[1423] Le monastère disposait d'une bibliothèque relativement bien fournie qui comprenait des traductions d'ouvrages musulmans consacrés aux sciences.[1424]

C'est aussi à Ripoll que se trouve, selon toute vraisemblance, le premier corpus de textes latins sur l'aspect pratique de la science des astres, un corpus composé de textes sur l'astrolabe et l'astronomie, constitué à partir de sources musulmanes et latines.[1425] Ripoll était accessible aux érudits, qui étaient à l'époque tous des hommes d'Église. L'un de ses visiteurs les plus connus était Gerbert, qui y a passé trois ans et y a noué et maintenu des contacts très forts.[1426] Gerbert, après être retourné dans le Nord pour enseigner à Reims, a maintenu des contacts avec les érudits catalans et sollicité l'envoi d'ouvrages à son intention.[1427] Il a demandé à Miron III de Cerdagne, cousin du comte Borrell et abbé de Gérone, de lui envoyer un exemplaire du *De Multiplicatione et Divisione*, dont le titre fait référence à un

1420 L. Cochrane: *Adelard; op cit*; p. 6.
1421 T. Glick: *Communication*; T. Glick et al: *Medieval Science*; *op cit*; p. 138.
1422 J. Puig: *The Transmission*; *op cit*; p. 8.
1423 M. R. Menocal: *The Arabic Role; op cit;* p. 28.1
1424 W.M. Watt: *The Influence, op cit*, p. 59.
1425 C. Burnett: *The Introduction*; *op cit*; p. 3.
1426 J.C. Garcin: *Etats*; *op cit*; p. 401.
1427 G. Wiet et al: *History*; *op cit*; p. 206

traité musulman d'arithmétique.[1428] En 984, il a également commandé à Lupitus de Barcelone la traduction de l'*Astrologia,* un traité sur l'astrolabe.[1429] Ce qui rend le rôle de Ripoll tout à fait décisif, c'est le fait que cette ville ait dispensé cet enseignement sous une forme chrétienne – et non en prenant directement la forme de l'ennemi musulman dont ce savoir était issu. Cette contribution est très importante au regard de l'état de guerre qui régnait alors entre l'Islâm et la chrétienté.

À proximité de la Catalogne, c'est la capitale musulmane de Cordoue qui a joué un rôle de premier plan dans l'éveil de l'Occident. La Cordoue du 10ème siècle était un aimant qui attirait et stupéfiait les visiteurs. C'était la ville la plus civilisée d'Europe, une merveille du monde et une source d'admiration, l'équivalent d'une « Vienne parmi les États balkaniques ».[1430] Les émissaires étrangers et ceux qui étaient à la recherche d'innovation et de raffinement étaient éblouis par sa splendeur.[1431] Une religieuse allemande la considérait comme « le joyau du monde ».[1432] Il est dit que la ville comptait 200.000 maisons, 600 mosquées[1433], 70 bibliothèques publiques et 900 bains publics à l'époque du calife al-Hakam II.[1434] Sur le paisible fleuve Guadalquivir, les ingénieurs arabes avaient fait construire un grand pont de pierre composé de dix-sept arches, chacune d'une largeur de cinquante travées.[1435] L'une des premières réalisations de 'Abd al-Rahmân Ier (qui a régné de 756-788) a été la construction d'un aqueduc qui apportait à Cordoue une eau douce en abondance pour les maisons, les jardins, les fontaines et les thermes. La ville était également célèbre pour ses jardins d'agrément et ses promenades. Une telle sophistication était alors encore inconnue en Europe occidentale.[1436] Le désir d'imitation ne

---

1428 F. Micheau: *la Transmission; op cit*; p. 401.
1429 S. C. McCluskey: *Astronomies; op cit*; p. 175, et F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 401.
1430 J.B. Trend: *Spain and Portugal, The Legacy of Islam, op cit*; pp 1-39.
1431 T. Burckhardt: *Moorish Culture in Spain, op cit*; pp. 9-22.
1432 P.K. Hitti, *History of the Arabs* (Londres, 1970), p. 527.
1433 F.B. Artz: *The Mind, op cit*, p. 149.
1434 J.B. Trend: *Spain and Portugal,* op cit, p. 9.
1435 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; chap. 13; p. 302.
1436 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 28.

pouvait être plus fort – « la jalousie et la peur, souligne Menocal, agissant comme de véritables catalyseurs de cette volonté d'imiter, voyant cette autre culture comme élégante et ambitieuse, et désireuse d'obtenir certaines de ces caractéristiques. »[1437]

Dès le 9ème siècle, la population chrétienne de Cordoue avait adopté le mode de vie musulman et se délectait des romans et de la poésie arabes, ainsi que de l'étude des doctrines philosophiques et théologiques musulmanes.[1438] Alvaro de Cordoue, un chrétien espagnol du milieu du 9ème siècle et adversaire de l'islâm, était affligé par cette situation ; selon Menocal :

> « S'il avait été témoin, cent ans plus tard, du prestige culturel et du succès des descendants des envahisseurs arabes et de ceux qui avaient adopté leur langue et leur culture, son désarroi aurait été encore plus justifié et plus vif. »[1439]

Chaque fois que les souverains de León, de Navarre ou de Barcelone avaient besoin d'un chirurgien, d'un architecte ou d'un couturier, ils se tournaient vers Cordoue, note Hitti.[1440] Les chrétiens fortunés se rendaient à Cordoue pour bénéficier des compétences médicales de ces éminents médecins qui travaillaient dans un certain nombre d'hôpitaux locaux : la reine Toda de Navarre y amena ainsi son petit-fils Sanche le Gros afin de le soigner de son obésité.[1441] Cordoue a également transmis son immense savoir à des visiteurs reconnaissants. Ses nombreuses écoles publiques étaient fréquentées par des musulmans, des chrétiens et des juifs, et « le musulman espagnol y recevait des connaissances en même temps et dans les mêmes conditions que les pèlerins littéraires venus d'Asie Mineure et d'Égypte, d'Allemagne, de France et de Grande-Bretagne. »[1442] Les universités espagnoles étaient remplies d'hommes d'Église venus des quatre coins de l'Europe.[1443] Pierre le Vénérable, l'ami et le protecteur

---

[1437] *Ibid.* p. 53.

[1438] P.F. Kennedy: *The Muslim sources of Dante?* ; *The Arab Influence in Medieval Europe*, dir. D.A. Agius et R. Hitchcock (Ithaca Press, 1994), pp. 63-82.

[1439] M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 28.

[1440] P.K. Hitti: *History, op cit*, p. 527.

[1441] P. Mansfield: *The Arab World* (New York; Cowell; 1976); p. 45

[1442] S.P. Scott: *History; op cit;* Vol iii, pp. 467-8.

[1443] J.W. Draper: *A History; op cit*; vol 2; p. 12.

d'Adélard, qui avait passé beaucoup de temps à Cordoue, mentionne que lors de son arrivée en Espagne, il y a rencontré plusieurs savants, même d'Angleterre, qui étudiaient l'astronomie.[1444] Dans la grande université musulmane de Cordoue, observe Scott, les juifs et les chrétiens pouvaient être nommés professeurs.[1445]

D'autres régions espagnoles proches de l'Occident chrétien ont aussi joué un rôle à cet égard. L'avant-poste le plus au nord des terres musulmanes était alors l'émirat des Banû Hûd de Saragosse, qui ne capitulera face aux chrétiens qu'en 1140.[1446] Un prince des Banû Hûd, Abû Âmir Yûsuf al-Mu'taman, était un mathématicien réputé, et ses travaux montrent qu'il avait accès à une collection remarquablement importante d'ouvrages mathématiques.[1447] Le traducteur Hugues de Santalla nous apprend que Michel Cornel, évêque de Tarazona de 1119 à 1151, a cherché un ouvrage d'astronomie dans la bibliothèque de Ruta, capitale des Banû Hûd de 1110 à 1140, et qu'il a probablement bénéficié des ressources de la collection d'Abû Âmir.[1448]

Si les relations pacifiques ont favorisé les échanges, c'est curieusement la guerre qui a accéléré le développement de l'influence musulmane, puisque les chrétiens, au lendemain de chaque victoire, prenaient possession des richesses musulmanes – qu'elles soient matérielles ou scientifiques. Barbastro, au nord-est de l'Espagne, a ainsi été le premier grand bastion perdu par les musulmans en 1064 face à une armée de Normands et de Français dirigée par Guillaume VIII, duc d'Aquitaine. De nombreux musulmans ont alors été faits prisonniers, et plusieurs milliers d'entre eux ont été déportés en France, à Rome et même jusqu'à Constantinople.[1449] Des chanteurs, des musiciens et d'autres artistes

---

1444 *Ibid.*

1445 S.P. Scott: *History*; vol 3; *op cit*; pp. 467-8.

1446 C. Burnett: *Herman of Carinthia; A History of Twelfth Century Western Philosophy;* dir. P. Dronke (Cambridge University Press; 1988); pp. 386-404.

1447 Cf.. P. Hogendijk: *Discovery of the 11th century geometrical compilation: The Kitab al-istikmal of Yusuf al-Mu'taman ibn Hud; Historia Mathematica;* XIII (1986); pp. 43-52.

1448 C. Haskins; 1927; p. 73; C. Burnett: *Herman of Carinthia; op cit*; p. 388.

1449 J. Harvey: *The Mason's Skills; The Flowering of the Middle Ages;* dir. J. Evans (Thames and Hudson; 1985); pp. 67-106.

auraient fait partie de ces détenus, ainsi que, vraisemblablement, des ingénieurs musulmans qui avaient défendu Barbastro.[1450]

La deuxième grande défaite musulmane a été celle de Tolède, en 1085 – un événement décisif dans l'histoire des idées, car les chrétiens sont alors entrés en possession de bibliothèques musulmanes remplies d'ouvrages scientifiques dont les traductions et l'impact seront examinés en détail au chapitre suivant. Les défaites musulmanes les plus importantes sont survenues tout juste avant le milieu du 13ème siècle, avec la chute de Cordoue (1236), de Valence (1238), de Séville (1248) et d'autres villes aux mains des chrétiens. Tout ce qui constituait autrefois la grandeur musulmane est ainsi devenu propriété chrétienne. Les souverains chrétiens se sont approprié les compétences musulmanes en matière de commerce et d'artisanat ; maçons et ingénieurs musulmans sont entrés au service des souverains espagnols, comme ceux qui, avant le 14ème siècle, ont bâti l'Alcazar de Séville.[1451] Les musulmans qualifiés ont été employés pour exploiter les industries nouvellement acquises : papier, textiles, poterie ou sucre, mais également agriculture, irrigation et élevage.[1452]

Les musulmans étaient également prisés par les marines et les armées espagnoles et portugaises en plein essor[1453] ; et au cœur du grand essor de ces deux pays, qui allaient bientôt devenir les premières superpuissances occidentales, se trouvaient tous ces nouveaux sujets que le Portugal et l'Espagne avaient conservés, protégé et même, pour certains, chéris pendant des siècles – en dépit des appels insistants émanant de l'extérieur de la péninsule visant à les faire disparaître, qui ne seront véritablement mis en application qu'à compter du 16ème siècle.

4. La Sicile

Dans son article sur la Sicile dans l'Encyclopédie de l'Islam, Traini cite, en référence à la conquête de l'île musulmane par les Normands, le dicton

---

[1450] *Ibid.*

[1451] E. Perroy: *Le Moyen Âge*, (Presses Universitaires de France, 1956); p. 524.

[1452] T. Glick: *Islamic and Christian Spain*; *op cit*.

[1453] J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal* (Amsterdam, 1967) ; A. Castro: *The Spaniards. An Introduction to their History*. tr. W.F. King et S.L. Margaretten (Berkeley, The University of California Press, 1971).

suivant : « L'Arabie vaincue par les armes a subjugué ses conquérants par son génie. »[1454] La Sicile, dit Amari, « doit sa civilisation aux Arabes, et toute l'Italie doit à la Sicile son accès aux chefs-d'œuvre de la civilisation arabe. »[1455]

La Sicile a vécu sous domination islamique de 827 à 1062, date à laquelle les divisions et les luttes intestines entre musulmans ont ouvert la voie à la conquête normande.[1456] La conquête normande a été brutale mais brève : une fois la Sicile libérée des ravages de la guerre, comme l'explique Miranda, ses habitants se sont consacrés « à la valorisation de leur littérature, de leur poésie, de leur législation et des connaissances scientifiques qu'ils avaient reçues de l'Orient ».[1457] Roger Ier et ses successeurs normands étaient « assez sages » pour se rendre compte de la supériorité des musulmans, affirme Le Bon.[1458] Ils se sont approprié les institutions musulmanes, ont assuré la protection des musulmans et, à terme, ont garanti à leur pays une ère de prospérité.[1459] Roger II, plus encore que son père, était si fasciné par la culture islamique que des rumeurs prétendaient qu'il aurait dissimulé sa conversion à l'Islâm.[1460] Que la chose soit vraie ou non, « les musulmans jouissaient de la confiance et de la faveur des princes normands, et la cavalerie musulmane s'enrôlait par milliers dans les armées normandes, tandis que les conseillers musulmans se tenaient dans l'ombre du trône. »[1461] Les musulmans percevaient également les impôts, administraient les recettes publiques et menaient des activités diplomatiques, tandis que la langue qui prévalait à la cour comme à la ville était l'arabe.[1462]

1454 R. Traini: *Sikillya*; *Encyclopaedia of Islam*; Vol IX: Leyde; pp. 582-9.

1455 M. Amari: *Storia dei Musulmani di Sicilia;* M. Souissi: *La Présence Arabo-Islamique dans la culture Sicilienne*; *Cahiers de Tunisie*; Vol 29: (1981): pp. 211-9.

1456 J. D. Breckenridge: *The Two Sicilies*; *op cit*; p. 45.

1457 A. H. Miranda: *The Iberian Peninsula and Sicily, The Cambridge History of Islam,* vol. 2 (Cambridge University Press, 1970), pp. 406-39.

1458 G. Le Bon: *La Civilisation*; *op cit*; p. 231.

1459 *Ibid.*

1460 D. Metzliki: *The Matter of Araby*; *op cit.*

1461 S.P. Scott: *History*; *op cit*; vol 3; p. 27.

1462 *Ibid.*

L'influence islamique sur l'île a atteint son apogée sous Frédéric II, qui est devenu roi de Sicile en 1198, empereur du Saint-Empire en 1220 et roi consort de Jérusalem en 1229.[1463] Briffaut écrit à son sujet :

> « Dans sa splendide cour, sous les toits de stalactites des salles mauresques et au milieu des jardins orientaux ornés de fontaines bruissantes (...), les professeurs de sciences arabes se réunissaient à titre d'invités d'honneur et discutaient de problèmes mathématiques et d'histoire naturelle. (...) Cette cour merveilleuse, siège de l'érudition, du raffinement et de la beauté, qui contrastait tant avec les salles lugubres et jonchées de joncs des autres potentats européens, qui grouillaient de moines et de vermine, d'ignorance et de superstition, était un objet d'étonnement et de rage malveillante. »[1464]

À sa cour, les doctrines d'Ibn Rushd étaient bien connues et faisaient souvent l'objet de discussions.[1465] Largement respecté, admiré voire envié dans certains milieux, le roi a en revanche été frappé d'anathème par l'Église et excommunié à de multiples reprises, tout comme l'a été Guillaume d'Aquitaine.[1466] Ses contemporains, dit-on, « secouaient la tête de désapprobation à l'évocation du scepticisme et de l'incrédulité de Frédéric. »[1467] Au concile de Lyon, le Pape Innocent III (1198-1216) a catégoriquement affirmé que l'hérésie de Frédéric était la conséquence de ses relations avec les « mécréants musulmans ».[1468] Le mécontentement suscité par les largesses de l'empereur à l'égard des musulmans provoquait des dissensions jusque parmi ses plus proches amis, au point qu'ils en sont venus « à se munir de poignards et de poison », explique Briffault.[1469]

Malgré toutes ces oppositions, Frédéric est demeuré un mécène inconditionnel de la culture islamique, et sa cour a constitué l'un des sommets de la culture européenne.[1470] Elle était la capitale intellectuelle

---

1463 G. Sarton: *Introduction, op cit*, p. 575.
1464 R. Briffault: *The Making, op cit*, at pp. 212-3.
1465 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 260.
1466 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 63.
1467 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 260.
1468 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 63.
1469 R. Briffault: *The Making; op cit*; p. 213.
1470 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 63.

d'un monde déjà en pleine ébullition sous l'effet des traductions depuis l'arabe effectuées en Espagne qui se répandaient dans le Nord – un nouveau savoir dont Frédéric se faisait le protecteur. Il a favorisé le développement de sciences qui, dans certains milieux européens, étaient considérées avec hostilité et crainte. Il cultivait assidûment les connaissances de toutes origines et collectionnait les manuscrits provenant des quatre coins du monde scientifique.[1471] Il entretenait des échanges intellectuels avec les souverains musulmans d'Orient, si bien qu'il est rapporté que des problèmes géométriques et astronomiques, tels que la quadrature du cercle, ont été résolus à Mossoul à la demande de l'empereur.[1472] Du temps d'al-Malik al-Kâmil, sultan d'Égypte (1218-38), l'empereur a envoyé sept problèmes difficiles visant à mettre à l'épreuve les savants musulmans, et reçu en échange de la part d'al-Ashraf, sultan de Damas, un magnifique planétarium, qui comportait des représentations du soleil et de la lune indiquant les horaires de leurs cycles respectifs. Lors de sa Croisade en 1228, à Jérusalem, il a discuté des dernières avancées de « ses chères sciences mathématiques » en compagnie du sultan Malik al-Kâmil.[1473] Pendant son séjour en Orient, Frédéric a demandé et obtenu les services d'al-Ḫanifî, un astronome et mathématicien de renom.[1474]

C'est sous le règne de Frédéric qu'a prospéré le principal traducteur sicilien de la langue arabe, Michael Scot, né en Écosse à la fin du 12ème siècle et mort en 1235. De 1224 à 1227, les registres papaux attestent qu'il a bénéficié des bonnes grâces du Pape Honorius III et de son successeur, Grégoire IX.[1475] Michael Scot avait appris l'arabe et composait des traités d'astronomie, d'astrologie et de physiognomonie – tous très influencés par les travaux des musulmans.[1476] Parmi les œuvres de la période sicilienne de Scot figure l'*Abbreviatio Avicenne de animalibus* (« Traité d'Ibn Sînâ sur les animaux »), qu'il dédie à Frédéric.[1477] Scot est également l'auteur de deux

---

1471 *Ibid*; p. 61.
1472 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; 265.
1473 R. Briffault: *The Making; op cit*; p. 214.
1474 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 253.
1475 *Ibid*; p. 274.
1476 J.K. Wright: *The Geographical Lore; op cit;* pp. 99-100.
1477 C. H. Haskins: *Studies*; p. 279.

traités de chimie dans lesquels sa collaboration avec des expérimentateurs juifs et musulmans est évidente.[1478] En 1217, il a achevé sa traduction du traité *Sur la sphère* d'al-Bitrûjî après avoir passé un certain temps en Espagne.[1479] Cette traduction a provoqué une remise en question fondamentale, dans la chrétienté occidentale, de l'astronomie grecque – et plus particulièrement de la représentation ptolémaïque des planètes.[1480]

Platon de Tivoli, pour sa part, a traduit en latin un certain nombre d'ouvrages astronomiques musulmans, en particulier ceux d'al-Battânî. Platon et Léonard de Pise ont tous deux été chargés par Frédéric de réunir des érudits musulmans et juifs en vue d'entreprendre la traduction de tous les ouvrages arabes disponibles.[1481] L'empereur a également dépêché Michael Scot à Cordoue pour y obtenir davantage d'ouvrages destinés à être distribués dans les écoles.[1482]

Outre l'assimilation du savoir islamique, la Sicile, tout comme la Lorraine et l'Espagne, a également diffusé ce savoir dans d'autres régions de l'Occident chrétien. Ce rôle de diffusion était particulièrement facilité, selon Haskins, par le fait que l'île, « à cheval entre le Moyen Âge et la Renaissance, a joué un rôle essentiel dans l'histoire et la géographie des pays méditerranéens ».[1483]

Elle est devenue le premier centre intellectuel et « d'échanges culturels en tout genre » d'Europe, selon Sarton.[1484] La Sicile occupait également une position stratégique en matière de diffusion du savoir musulman en raison de son caractère ethnique – et plus particulièrement de la présence d'une forte communauté hellénophone. Les contacts entre les groupes arabophones et hellénophones ont conduit à la traduction de textes arabes en grec. L'*Efodia*, par exemple, est une traduction de *Zâd al-Musâfir* d'Ibn

---

1478 G. Sarton: *Introduction, op cit*, p. 579.

1479 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 273.

1480 C. Burnett: *Michael Scot and the transmission of scientific culture from Toledo to Bologna via the court of Frederick II Hohenstaufen, Science at the Court of Frederick II; Micrologus: Nature, Sciences and Medieval societies* (Brepols, 1994); pp. 101-26.

1481 R. Briffault: *The Making, op cit*, p. 213.

1482 *Ibid*.

1483 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 243.

1484 G. Sarton: *Introduction, op cit*, p. 496.

al-Jazzâr.[1485] Les savants du Nord se rendaient en nombre en Sicile et souhaitaient en rapporter des éléments de ce savoir oriental dont la renommée se répandait rapidement dans les pays transalpins.[1486] En conséquence, la Sicile a acquis une position particulièrement importante dans l'histoire de la culture médiévale.[1487]

Léonard de Pise (début du 13ème siècle) est un savant sicilien qui a exercé une grande influence : il avait appris les mathématiques à Béjaïa, en Afrique du Nord.[1488] Il a ensuite voyagé autour de la mer Méditerranée, au cours d'un périple qui l'a conduit en Syrie, en Égypte et en Sicile, où il a étudié les mathématiques auxquelles recouraient les marchands de nombreux pays.[1489] Il a achevé son *Liber Abacci* en 1202, qu'il a dédié à son mécène, Frédéric.[1490] En effet, Frédéric et Léonard parlaient le même langage, utilisaient les mêmes notions et partageaient les mêmes valeurs.[1491] Tous deux, note Rashed, avaient été imprégnés dès leur enfance par une culture méditerranéenne à dominante islamique, l'un à Palerme et l'autre à Béjaïa, et tous deux avaient eu des professeurs musulmans, l'un parlant la langue, l'autre en comprenant une partie.[1492] La Renaissance mathématique en Occident peut être attribuée à Léonard, affirme Sarton.[1493] En effet, la deuxième édition du *Liber Abaci* a définitivement établi le « système de numération andalou » (c'est-à-dire les chiffres arabes) comme base des mathématiques modernes.[1494]

Sous la domination normande, les connaissances médicales ont connu un essor considérable, notamment en acquérant un statut professionnel

---

1485 A Touwaide: *Botany* ; T. Glick et al: *Medieval Science; op cit*; pp. 96-8; p. 98.
1486 C. H. Haskins: *Studies, op cit*, pp. 156-157.
1487 *Ibid*, p. 156.
1488 A. Djebbar: *Les Activités dans le Maghreb Central (XIIe et XIXe siècles)*; *3rd Maghrebian Colloqium on the History of Mathematics* (Alger; 1 au 3 décembre 1990) ; W. Montgomery Watt: *The Influence of Islam on Medieval Europe* (Édimbourg, 1972); p. 63.
1489 R.E. Grimm: *The Autobiography of Leonardo Pisano, Fibonacci Quarterly*, Vol. 11, (1973), pp. 99-104.
1490 M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 62.
1491 R. Rashed: *Fibonacci et les Mathématiques Arabes*, pp. 145-160.
1492 *Ibid.*
1493 G. Sarton: *Introduction*; Vol II; *op cit*; p. 611.
1494 M.R. Menocal: *The Arabic Role*; *op cit*; p. 62.

qui leur faisait défaut auparavant. Roger II a notamment décrété, en 1140, que toute personne pratiquant la médecine devait préalablement obtenir une autorisation pour exercer.[1495] Cette politique avait des fondements dans la civilisation islamique qui remontaient au calife al-Muqtadir : des siècles plus tôt, il avait en effet nommé un officier chargé de faire respecter cette réglementation auprès des médecins et des pharmaciens. La mesure de Roger, bientôt adoptée par d'autres souverains au sein de la chrétienté, a finalement conduit à la spécialisation de l'étude de la médecine et à la délivrance de diplômes par les facultés de médecine des universités.[1496] Les mêmes règles se sont également appliquées à la fabrication et à la vente de médicaments – toujours selon une tradition islamique antérieure, datant de 761.[1497] L'une des premières ordonnances européennes dans le domaine pharmaceutique a été promulguée par le même Roger II en 1140. Les pharmaciens étaient strictement contrôlés et devaient passer un examen, une pratique qui s'est répandue en Europe des siècles plus tard. En 1231, les lois promulguées par Frédéric II dans ces secteurs d'activités ont fortement influencé la législation de nombre d'autres villes italiennes.[1498]

Les connaissances géographiques en Europe se sont considérablement développées à la suite du parrainage par Roger II de l'érudit musulman al-Idrîsî (1100-1166). Son œuvre principale, le *Livre de Roger* (1154), constitue le traité de géographie le plus complet publié en Europe au Moyen Âge.[1499] Il comprend une description de la terre sous forme de sphère, des hémisphères, des climats, des mers et des golfes, ainsi qu'un long exposé relatif aux régions de la surface de la terre et des cartes.[1500] Al-Idrîsî y affirme : « La terre est ronde comme une sphère ; les eaux y adhèrent et s'y maintiennent par un équilibre naturel qui ne subit aucune variation ».[1501]

Dans sa description des pays et de l'Angleterre, il écrit :

1495 D. Campbell: *Arabian Medicine*; *op cit*; p. 119.

1496 *Ibid.*

1497 F. Reichmann: *The Sources of Western Literacy* (Londres; 1980); p. 209.

1498 *Ibid.* p. 210.

1499 D.M. Dunlop: *Arab Civilisation, op cit*, p. 171.

1500 G.H. T. Kimble: *Geography in the Middle Ages* (Londres; 1938); p. 57.

1501 J. J. Norwich: *The Kingdom of the Sun* (Longman; 1970); p. 102.

> « L'Angleterre est située dans la mer des Ténèbres. C'est une île considérable, dont la forme est celle d'une tête d'autruche, et où l'on trouve des villes florissantes, de hautes montagnes, de grands fleuves et des plaines. Ce pays est très fertile, ses habitants sont courageux, dynamiques et entreprenants, mais tout y est soumis à un hiver perpétuel. »[1502]

La description par al-Idrîsî de chacune de ses divisions est d'une valeur exceptionnelle, principalement en raison de la grande quantité de détails qu'il a rassemblés et de sa méthode scientifique.[1503] « Sur la base de ses travaux, l'usage des cartes côtières s'est généralisé en Sicile ; une méthode de navigation rationnelle s'est substituée à la pratique routinière du pilotage, préparant ainsi la voie à la conquête progressive du monde », souligne de La Roncière.[1504] C'est en effet auprès des Siciliens que les Génois ont acquis les techniques de navigation modernes au début du 13ème siècle, avant de les transmettre aux Espagnols, aux Portugais, aux Français et aux Anglais ; une nouvelle science des mers s'est ainsi développée sur les fondations initialement posées par les musulmans siciliens et les Normands.[1505]

Un solide héritage artistique islamique s'est d'abord développé en Sicile avant de rayonner plus au Nord.[1506] Dans le sud de l'Italie et en Sicile, les frises d'arcs croisés ornent des édifices en pierre sous forme d'arcades qui se croisent, comme à l'église Saint-Michel de Casertavecchia, achevée en 1153.[1507] Les mêmes modèles sont présents à Cordoue[1508] ainsi que sur les tours de Saragosse et de Teruel[1509] et la Giralda de Séville, construite entre 1176-1196. De manière caractéristique, ce modèle artistique apparaît

---

1502 *Ibid*; pp. 102-3.

1503 G.H.T. Kimble: *Geography; op cit*; 57.

1504 De La Roncière: *Marine Française*; vol 1; 1909; p. 136.

1505 *Ibid.*

1506 R. Schnyder: *Islamic Ceramics: A source of Inspiration for Medieval European Art; Islam and the Medieval West* (Ferber éd.); *op cit*; pp. 27-38.

1507 Heinrich Decker: *Italia Romanica* (Vienne-Munich; 1966), p. 123f.

1508 M. Gomez-Moreno Martinez, *'El arte arabe espanol hasta los Almohades'*, Ars *Hispaniae III* (Madrid; 1951), p. 107.

1509 Leopoldo Torres Balbas, *'Arte Almohade, Arte Nazari, Arte Mudejar'*, *Ars Hispaniae* IV, Madrid (1949), p. 282; Luis Llubia Munne', *La ceramica de Teruel*, Teruel (1962).

également en Angleterre[1510] et en Normandie[1511], où cet élément a sans doute été introduit par les Normands depuis la Sicile.[1512] L'influence artistique de l'Islâm se retrouve aussi ailleurs, notamment dans le manteau de cérémonie conçu pour le roi normand Roger II à Palerme, en 1133, et porté par la suite comme robe de couronnement des empereurs du Saint-Empire romain jusqu'en 1806.[1513] Il s'agit d'un grand vêtement semi-circulaire avec une figure monumentale répétée deux fois, représentant un lion écrasant un chameau. Une large inscription en arabe indique qu'il s'agit d'une création d'artisans musulmans au service de leur nouveau souverain chrétien.[1514]

L'impact de la Sicile sur l'Angleterre et l'Échiquier

Les mouvements de population entre le royaume normand de Sicile et les autres cours normandes du Nord, en France et en Angleterre, étaient très importants et reposaient sur le commerce, les liens familiaux, les pèlerinages ou encore les mariages mixtes ; ils ont exercé une influence considérable sur l'émergence de nouvelles disciplines scientifiques, de nouveaux savoir-faire et de nouveaux arts.[1515] Au 12ème siècle, les liens entre le roi Roger II de Sicile et la France passaient par l'abbaye de Cluny, où vivait l'un des petits-fils de Guillaume le Conquérant.[1516] Un va-et-vient constant liait l'Angleterre normande et la Sicile normande. Sous Guillaume le Bon, quatre prélats d'origine anglaise étaient en fonction en Sicile.[1517] La politique royale encourageait la présence d'Anglais à la cour de Sicile, et les échanges d'administrateurs, de greffiers et d'érudits étaient constants. Parmi eux, Pierre de Blois, professeur de Guillaume II et d'Henri II, occupait une place particulière. Un Anglais, Robert de Selby, était à la tête

---

1510 Graville Sainte-Honorie. Lucien Musset, *Normandie Romane* (Paris; 1974), p. 92.

1511 Robert Th. Stoll, Jean Roubier, *Britannia Romanica* (Vienne, 1966).

1512 R. Schnyder: *Islamic Ceramics*; *op cit*; pp. 29-30.

1513 R. Ettinghausen: *Muslim decorative arts and painting, their nature and impact on the Medieval West*; *Islam and the Medieval West* (S. Ferber ed) *op cit*; pp. 5-26.

1514 *Ibid.*

1515 C.H. Haskins: *England and Sicily in the 12th century*; *The English Historical Review*: Vol XXVI (1911), pp. 433-447 et 641-665.

1516 J. Sweetman: *The Oriental Obsession* (Cambridge University Press, 1987); p. 5.

1517 C.H. Haskins: *England and Sicily*; *op cit*; p. 437.

de la chancellerie du roi Roger. Bien qu'il n'ait pas lui-même été un grand érudit, son hospitalité généreuse à l'égard des Anglais en visite était célèbre, notamment auprès de Jean de Salisbury, qui a été son invité au cours de l'été 1150. Il a très certainement contribué à aider ceux qui, comme Jean de Salisbury, nourrissaient un intérêt pour la littérature et les sciences.[1518]

Ces contacts entre la Sicile et l'Angleterre étaient très importants car ils touchaient à des questions de commerce et de culture, note Haskins.[1519] Les influences transmises par la Sicile se sont développées en Angleterre et ont été favorisées par le mécénat royal, comme en témoignent les nombreux ouvrages savants et scientifiques dédiés au roi anglais Henri II, dont le traité d'Adélard de Bath sur l'astrolabe.[1520] « Votre roi est un grand érudit, mais le nôtre est encore meilleur » écrivait Pierre de Blois à Gautier Ophamil, archevêque de Palerme, un autre homme d'Église originaire d'Angleterre.

> « Je connais bien les aptitudes et les performances de l'un et de l'autre. Le roi d'Angleterre étudie quotidiennement, s'entretient constamment avec les meilleurs érudits et discute volontiers de tous les sujets. »[1521]

Les relations constantes entre l'Angleterre normande et la Sicile normande ont permis à de nombreux éléments de la culture musulmane de pénétrer directement dans la lointaine Grande-Bretagne.[1522] La Sicile était, à cette époque, pionnière en matière de système d'administration – un système dont elle a hérité des musulmans avant de l'exporter vers l'Angleterre. Wiet relève que les premiers États européens à se consolider ont été les royaumes de Sicile et d'Angleterre, relativement petits, mais tous deux sous domination normande.[1523] Les Normands utilisaient très largement la langue arabe au sein de leur système administratif.[1524]

1518 D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; p. 8.
1519 C.H. Haskins *England and Sicily*; p. 434.
1520 D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; p. 8.
1521 *Petri Blesensis Opera Omnia*; dir. I.A. Giles (Oxford; 1847); I; pp 194-5.
1522 R. Briffault: *The Making*; *op cit*; p. 212.
1523 G. Wiet *et al*: *History*; *op cit*; p. 267.
1524 H. Bresc: *Mudejars des Pays de la Couronne d'Aragon et Sarrasins de la Sicile Normande: le Problème de l'acculturation*; *Politique et Société en Sicile; XIIe-XVe Siècles*, pp. 51-60.

Le *Diwân* musulman apparaît plus régulièrement sous le règne de Roger Ier.[1525] Les principaux fonctionnaires (ou *Magistri Dohanae*) établissaient des listes des malfaiteurs présents sur le territoire royal ; ils tenaient les livres fonciers et le registre des droits de douane ; ils préparaient les registres féodaux relatifs aux services navals et militaires. Les maîtres du *Dohanae* parcouraient aussi le pays pour examiner les recours fiscaux et vérifier les comptes des fonctionnaires locaux.[1526] Sans doute vers 1145, un nouveau bureau est apparu, le *Diwân al-Tahqîq al-Ma'mûr* (bureau de contrôle ou cour des comptes).[1527] Ses missions comprenaient la surveillance des limites des biens domaniaux et des fiefs, la production de documents relatifs aux donations et aux échanges de terres, la révision des registres fonciers et la rédaction des listes de serfs.[1528] Un peu plus tard, à partir de 1166 environ, il a également reçu le titre latin de *duana de secretis* (bureau des secrets).[1529]

Les institutions anglo-normandes de l'Échiquier et de ses registres financiers (*pipe rolls*) trouvent très certainement leur origine dans le *duana* sicilien (*diwân* arabe). Ce bureau était en grande partie composé de fonctionnaires musulmans, et tenait des registres volumineux, ce qui, comme nous venons de le voir, témoigne manifestement de son origine islamique.[1530] Cette influence sicilienne sur l'Angleterre remonte aux liens entre les royaumes normands de Sicile et d'Angleterre. Guillaume le Bon de Sicile (1166-1189) et Henri II d'Angleterre se tenaient tous deux informés de la situation du royaume de l'autre. « L'expérimentateur agité qu'était Henri II n'était pas homme à rejeter un mécanisme administratif utile en raison de son origine étrangère », note Haskins.[1531]

En ce qui concerne le système administratif de l'époque du roi Roger, Henri disposait d'une précieuse ressource en la personne du fonctionnaire sicilien qu'il avait appelé à ses côtés, « son aumônier et conseiller confidentiel » –Thomas Brun. Avant de quitter la Sicile pour l'Angleterre,

---

1525 E.M. Jamison et al: *Italy and Medieval Modern History* (Oxford, 1917); p. 108.
1526 *Ibid.*
1527 H. Houben: *Roger II of Sicily* (Cambridge University Press; 2002); pp. 151.
1528 H. Takayama: *The Historical and Administrative Organisation of the Norman Kingdom of Sicily; Viator*; 16; (1985); pp. 129-57; H. Houben: *Roger II of Sicily*; *op cit*; p. 151.
1529 H. Houben: *Roger II of Sicily*; *op cit*; p. 151.
1530 Cf. C.H. Haskins: *The Normans in European History* (New York; 1966); p. 229.
1531 C.H. Haskins: *England and Sicily*; *op cit*; p. 434.

Thomas Brun est mentionné sous le nom de Qâ'id Brun au sein d'une branche du gouvernement, le *diwân*, en compagnie d'un secrétaire du nom de 'Uthmân.[1532] Son nom est mentionné en arabe et en grec dans les documents officiels siciliens.[1533] Son titre de maître (*qâ'id*) indique probablement qu'il était l'un des hauts fonctionnaires de ce service.[1534] C'était un membre de la cour du roi de Sicile, que l'on retrouve en 1149 dans le *diwân* ou département financier de l'administration.[1535] Thomas a dû quitter la Sicile à la mort de Roger II en 1154 et à l'avènement de Guillaume le Mauvais (1154-1166), et a été invité par le roi d'Angleterre à se mettre à son service.[1536] En tant que fonctionnaire des rois Roger II et Henri II, Thomas Brun a constitué un lien important entre les systèmes fiscaux des deux royaumes en proposant ses services, après la mort de Roger II de Sicile, à la cour d'Henri II d'Angleterre.[1537] À partir de 1158, des signes indiquent qu'il était employé par le roi Henri. De 1160 à 1180, année de sa mort, il a reçu un salaire quotidien provenant de la ferme de Hereford, l'allocation régulière d'un clerc ; et certaines années, il recevait une somme supplémentaire d'Essex et de Hertfordshire qui correspondait à la rémunération du vice-chancelier. Thomas Brun était présent à la table de l'Échiquier et surveillait toutes les délibérations de l'Échiquier supérieur et de l'Échiquier inférieur, tout en contrôlant la rédaction du registre.[1538] Il disposait d'un greffier qui rédigeait lui-même un registre. Ce troisième registre était conservé par Brun afin de contrôler les registres du trésorier et du chancelier. Ce registre était sans doute destiné à collecter des informations privées au sujet du roi, si bien que Brun l'emportait avec

---

1532 Cf. S. Cusa: *I Diplomi Greci ed Arabi di Sicilia*; I (Palerme, 1868); i. 28.

1533 *Ibid*, pp. 30; 313.

1534 Garufi: *Archivio storico italiano*, cinquième édition, xxvii. 235; 237; 239; 252. Le document explique que le titre de *qâ'id* désigne celui qui avait la charge des collecteurs locaux de tributs.

1535 R.L. Poole: *The Exchequer in the 12th Century* (Oxford; 1912); p. 118.

1536 Cette information se trouve dans le Dialogue, I.6 p.190 ; qui est consacré à l'Échiquier, écrit par Richard, évêque de Londres (1189-1198), qui se propose d'expliquer le système dans lequel il a été formé, et qui éclaire sur l'histoire de l'Échiquier à ses débuts. Cf. R.L. Poole: *The Exchequer*; *op cit*; pp. 2-6 et p. 118.

1537 R. Briffault: *The Making*, *op cit*, p. 212.

1538 R.L. Poole: *The Exchequer*; *op cit*; pp. 119-20.

lui partout où il allait.[1539] Ce rouleau contenait, selon le *Dialogue*, « les droits du royaume et les secrets du roi » (*Regni iura regisque secreta*).[1540]

De toute évidence, les influences islamiques provenant de la Sicile normande ont été particulièrement contestées voire dissimulées – le rôle islamique global dans le développement de l'Échiquier anglais et le rôle spécifique de Thomas Brun constituant les éléments principaux de ces occultations.[1541] Ainsi, il est fréquemment affirmé que Thomas Brun était en réalité un Anglais d'origine, qui est allé exercer en Sicile avant de retourner dans son pays natal.[1542] Cette affirmation est logiquement et historiquement indéfendable pour un certain nombre de raisons qui seront examinées ici.

Tout d'abord, si tel était le cas, Thomas Brun aurait dû naître à la fin du 11ème siècle pour exercer d'abord en Angleterre à l'Échiquier, se rendre en Sicile pendant un grand nombre d'années sous le règne de Roger II (où il exerçait dans les années 1140) avant de revenir et servir en Angleterre jusqu'à sa mort en 1180, à l'âge de cent ans ou presque (dans la mesure où, selon ce scénario, Brun aurait servi la couronne anglaise jusqu'à sa dixième décennie de vie), ce qui constituerait un cas unique dans l'Histoire.

Deuxièmement, tandis que le nom de Thomas Brun figure dans des documents siciliens en arabe et en grec, l'on ne trouve aucune trace de lui dans les documents anglais avant son départ supposé pour la Sicile (années 1130-1140). Si ceux qui nient l'influence musulmane avaient raison, et si l'Échiquier existait en Angleterre avant l'arrivée de Thomas Brun de Sicile (en 1154), son nom aurait été consigné dans des documents anglo-normands des années 1120-1130. Or, tel n'est pas le cas.

Troisièmement : le fait que Thomas Brun ait porté le titre arabe de *qâ'id* (chef), que son nom soit mentionné en arabe dans des documents siciliens, qu'il connaisse l'arabe et que son secrétaire s'appelait 'Uthmân prouve qu'il connaissait très bien la comptabilité et l'administration arabe. A-t-il acquis ces connaissances en Angleterre ? La réponse est négative, car à

1539 C.H. Haskins: *England and Sicily; op cit.*

1540 L. Poole; *op cit*; pp. 2-6; pp. 118-9.

1541 Cf. notamment *Tribute to C.H. Haskins*; par F.M. Powicke: *The English Historical Review;* vol 52; (1937); pp. 649-56.

1542 R.L. Poole: *The Exchequer; op cit.* p. 118.

cette époque, il n'était pas encore possible d'étudier l'arabe en Angleterre. De plus, comme le rappelle pertinemment Bresc, la pénurie de personnel lettré explique pourquoi, encore en 1240, les fonctions de *Duana Secretis* en Sicile étaient encore occupées par des scribes musulmans.[1543]

Quatrièmement, si Thomas Brun n'était pas au moins d'origine musulmane et qu'il était venu en Sicile depuis l'Angleterre, le problème serait le suivant : comment un non-musulman aurait-il pu diriger un système administratif musulman comme c'était le cas en Sicile, comme nous l'avons vu plus haut ?

D'un point de vue purement historique, l'arrivée de Qâ'id Brun en Angleterre n'est pas un hasard. Brun a dû quitter la Sicile lors de l'avènement de Guillaume Ier, dit le Mauvais (1154-1166). La question qu'il faut se poser est la suivante : pourquoi aurait-il dû quitter l'île s'il n'était pas musulman ? Les chrétiens sont en effet restés sur l'île à cette époque, tandis que de nombreux musulmans l'ont quittée plus ou moins en même temps car, à la suite d'une lutte pour le pouvoir qui a éclaté au sein même du palais, des courtisans musulmans ont été massacrés en grand nombre.

Les extraits suivants de Daniel, Metcalfe et Waern, basés sur des sources chrétiennes contemporaines (principalement Falcandus et Romuald de Salerne) et musulmanes (Ibn Jubayr) nous éclairent sur la situation en Sicile à cette époque d'une manière extrêmement intéressante. En 1161, le complexe palatial a été mis à sac – une attaque au cours de laquelle de nombreux eunuques d'origine musulmane ont été tués.[1544] Les courtisans musulmans ont alors massivement été éliminés, nombre d'entre eux se faisant surprendre dans les rues alors qu'ils cherchaient à se réfugier.[1545] La foule a également tué de nombreux musulmans dans leurs entrepôts ou, plus précisément ici, dans leurs bureaux fiscaux (*diwân*).[1546] Le massacre général des musulmans à Palerme et ailleurs a dévoilé la vulnérabilité des musulmans, mais a été partiellement vengé par l'eunuque Qâ'id Martin, qui a fait comparaître de nombreux chrétiens en justice alors

[1543] H. Bresc: *Mudejars des Pays de la Couronne d'Aragon et Sarrasins de la Sicilie Normande: le Problème de l'acculturation; Politique et Société; op cit;* pp. 51-60 ; p. 58.

[1544] A. Metcalfe: *Muslims and Christians in Norman Sicily* (Londres; 2003); p. 48.

[1545] N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 149.

[1546] *Ibid.*

que Guillaume Ier était en train de mater les rebelles sur le continent. [1547] En 1163, l'eunuque Jawhar a été torturé puis noyé après avoir été accusé d'avoir volé les sceaux royaux, une accusation particulièrement intéressante étant donné le rôle des musulmans du palais au sein du *diwân* royal et le potentiel de falsification que cette action présumée aurait facilité – si elle s'était avérée vraie.[1548] Mais le « Sarrasin du palais » le plus connu était peut-être le Qâ'id Pierre, qui a succédé à Jawhar en tant que maître chambellan, a ensuite été chargé de la flotte et aurait entretenu des relations étroites avec la reine d'Espagne Marguerite.[1549] Tout comme Philippe de Mahdia (qui a lui-même été traîné par des chevaux dans les rues de Palerme avant d'être brûlé vif., en 1154, pour avoir refusé d'abjurer sa foi musulmane) avant lui, la faiblesse politique de Pierre a été mise en évidence lorsqu'il se trouvait à l'extérieur de Palerme et a fini par s'enfuir vers le Maghreb après un assaut naval infructueux sur Mahdia en 1167.[1550]

Plus de deux décennies plus tard, dans les années 1180, lors de son voyage en Sicile depuis l'Espagne, Ibn Jubayr évoquera de hauts fonctionnaires musulmans qui avaient tout perdu, comme le Qâ'id Abû al-Qâssim ibn Ḫammûd, surnommé Ibn al-Ḫajar : « Un des nobles de cette île, qui avait été emprisonné dans sa maison, et dont tous les palais avaient été confisqués, ainsi que les biens hérités de ses ancêtres ».[1551]

Lors de leur rencontre, Ibn Hammûd a exprimé à Ibn Jubayr son souhait le plus cher, à savoir vendre tout ce qui lui restait et quitter l'île avec sa famille.[1552] À Messine, le fonctionnaire 'Abd al-Masîh a dit à Ibn Jubayr :

> « Tu peux afficher ouvertement ta foi en l'Islam (...) Mais nous autres, devons dissimuler notre foi et, craignant pour notre vie, nous devons adorer Dieu et nous acquitter de nos devoirs religieux en secret. »[1553]

[1547] Cf. G. B. Siragusa (Falcandus): *Liber del Regno Sicilie…*; Istituto per il Medio Evo; Rome; 1897; p. 56; et C.A. Garufi: *Romuladi Salertani Chronicon*; Rerum Italicarum Scriptores; 8 (Citta di Castello; 1935); p. 248.

[1548] Falcandus: *Liber del Regno;* p. 77.

[1549] A. Metcalfe: *Muslims and Christians*; *op cit*; p. 48.

[1550] Falcandus: *Liber del Regbo*; *op cit*; pp. 25-6.

[1551] Ibn Jubayr: *Travels*; C. Waern: *Medieval Sicily* (Londres; 1910); pp. 74-5.

[1552] *Ibid.*

[1553] Ibn Jubayr: *The Travels of Ibn Jubayr* (Londres; 1952); p. 342.

Ces extraits nous éclairent à plusieurs égards sur le destin de Qâ'id Thomas Brun. Tout d'abord, la situation précaire des principaux courtisans musulmans à ce stade apparaît très clairement, et leur fuite de la Sicile vers d'autres contrées est donc tout à fait logique.

Deuxièmement, il est tout à fait évident que les musulmans occupaient les plus hauts échelons de l'administration sicilienne et qu'ils avaient tous, pour des raisons évidentes, adopté des noms chrétiens (Thomas Brun n'est donc pas un cas étrange).

Enfin, Brun n'est pas le seul musulman à avoir quitté la Sicile à cette époque et à avoir ensuite eu un impact positif sur sa nouvelle terre d'adoption (comme l'a également noté Sarton).[1554] Thomas Brun a dû fuir vers l'Angleterre où ses services étaient demandés par un souverain éclairé qui régnait sur ce qui était peut-être alors le pays le plus ancien et le plus tolérant de la chrétienté – un pays qui a eu le mérite de lui accorder l'asile.

5. Le Sud de la France

« C'est à partir du sud de la France, explique Menocal, qu'ont afflué les nouvelles formes de littérature et d'art, l'architecture, la douceur de vivre et la chevalerie en prose et en actes. »[1555] C'est la langue d'oc qui a permis à la France d'importer « l'excellence de la civilisation arabe », ajoute Fabre d'Olivet.[1556]

De nombreux facteurs ont contribué à faire du sud de la France l'un des principaux foyers d'accueil et de diffusion de la culture et des sciences islamiques.

Les Juifs ont peut-être joué le rôle le plus important dans la diffusion de la culture musulmane dans cette région. Leur influence a déjà été examinée précédemment : nous ne nous étendrons donc pas sur ce sujet. À partir du 9ème siècle, ils ont constitué un réseau dense d'échanges entre leurs communautés de part et d'autre de la frontière. Le commerce hébraïque touchait alors la France, le Portugal et l'Italie, tandis que la Provence et le Languedoc étaient depuis longtemps marqués par l'influence

[1554] G. Sarton: *Introduction; op cit*; ii; p. 307.

[1555] M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*.

[1556] A. Surre-Garcia: *L'Image du Sarrasin dans les mentalités de la littérature Occitanes: De Toulouse à Tripoli* (AMAM, Toulouse, 1997); pp. 181-9.

juive.[1557] Le sud de la France était en effet le bastion juif par excellence : leur implantation à Montpellier, en particulier, était très importante, surtout parmi les médecins des 10ème et 11ème siècles.[1558] Et tout comme les membres des communautés juives de Narbonne et de Marseille, ils avaient été instruits en Espagne et parlaient tous couramment l'arabe.[1559] Ce sont ces Juifs qui ont familiarisé la population du Languedoc et de la Provence avec « l'art, la science et la littérature des Arabes », selon Scott ; et par leur intermédiaire, « la connaissance de la langue et de la littérature arabes est devenue, dans le sud de la France et en Sicile, indispensable à la formation de tout érudit ».[1560]

Les liens commerciaux entre le sud de la France et le monde musulman étaient intenses, ce qui a également contribué à la diffusion des influences culturelles islamiques dans les Pyrénées. Au haut Moyen Âge, de nombreuses villes du sud de la France avaient des liens directs avec l'Islâm, que ce soit avec l'Afrique du Nord ou avec la Palestine et la Syrie par le biais des Croisades. Les ports de la région – notamment Barcelone, Montpellier, Narbonne et Marseille – entretenaient des relations avec les États marchands musulmans des Baléares et d'Espagne, mais aussi d'Afrique et du Levant, et ces relations étaient loin d'être uniquement commerciales.[1561] En 1138, Marseille était en position favorable pour conclure un traité direct avec le sultan du Maroc : la commune disposait alors de privilèges et de possessions en Orient.[1562] Le voyageur Benjamin de Tudèle remarque, en 1173, qu'il se trouvait à Montpellier de nombreux commerçants étrangers, notamment des marchands du Maghreb, de Syrie, de Lombardie, de Rome, de Gênes, de Pise, d'Égypte, d'Espagne et d'Angleterre.[1563] C'est par ces régions, tout comme par la Sicile et Tolède, explique Dawson, que la chrétienté occidentale a établi ses premiers contacts avec les idées musulmanes.[1564] Marseille et Montpellier étaient,

---

1557 S.P. Scott: *History*; *op cit*; Vol II, p. 154.

1558 T. Pushmann: *History of Medical Education;* tr. E. Hare (Londres; 1891); p. 212.

1559 S.P. Scott: *History*; *op cit*; vol 3; p. 87.

1560 *Ibid.*

1561 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 221.

1562 M.L. de Mas Latrie: *Traités de Paix et de Commerce, op cit*; p.117.

1563 Benjamin de Tudèle: *Itinerar. Terrae Santae. Bibl. de l'École des Chartes,* Vol III.

1564 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; 221.

de l'aveu même de Duhem, des « portes ouvertes sur les sciences orientales ».[1565]

La proximité géographique du sud de la France avec l'Espagne a évidemment joué un rôle primordial. Burnett note que le littoral de la Provence et du Languedoc entretenait des liens culturels étroits avec le nord de l'Espagne.[1566] Ces contacts étaient réguliers et variés.[1567] Il existe également des preuves de l'existence d'une communauté musulmane à Montpellier au milieu du 12ème siècle[1568], et les musulmans constituaient toujours un cinquième de la population de l'Aragon après la conquête chrétienne de la fin du 11ème et du début du 12ème siècle.[1569] Grâce à ces contacts et à ces liens, la littérature, les aventures philosophiques et militaires, le luxe, le raffinement, mais aussi la galanterie chevaleresque et la courtoisie élégante de la « société maure » se sont répandus depuis Cordoue et ailleurs jusqu'en Provence et au Languedoc.[1570] Certaines des premières traductions latines des ouvrages de sciences islamiques ont également été réalisées à Marseille, Toulouse, Béziers et Narbonne, tout comme à Barcelone et Tarragone.[1571]

Les campagnes militaires ont été une autre source majeure d'influence, puisque les Français du Sud constituaient un très grand réservoir de nobles qui ont d'abord combattu en Espagne avant de participer à la Première Croisade. Guillaume VI d'Aquitaine s'est engagé aux côtés de l'Aragon dans la bataille contre les musulmans à Barbastro (où le butin culturel a été considérable, comme nous l'avons vu précédemment), et Raymond St-Gilles de Toulouse a combattu les Almoravides en Espagne en 1087.[1572] Dix ans plus tard, Raymond est devenu l'un des meneurs de la croisade en

---

1565 *Ibid.*
1566 C. Burnett: *Herman of Carinthia; op cit*; p. 387.
1567 M.R. Menocal: *The Arabic, op cit*; p. 30.
1568 J. Jomier: *Notes sur les stèles funéraires arabes de Montpellier; Islam et Chrétiens du Midi (xiie-xive siecle), Cahiers de Fanjeaux* XVIII (1983); pp. 60-3. L'une de ces pierres tombales commémore le décès d'un *faqîh* musulman en 1138-9.
1569 C. Burnett: *Herman of Carinthia; op cit*; p. 387.
1570 J.W. Draper: *A History; op cit*; vol 2; pp. 34-5.
1571 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 221.
1572 N. Clement: *Al-Andalus et les Croisades; De Toulouse; op cit*; pp. 67-81.

Palestine avant de prendre le titre de comte de Tripoli en 1109, après la prise de la ville.[1573] Nous avons également déjà partiellement examiné ce que les Francs, qui venaient en grande partie du sud de la France, ont rapporté de leurs expéditions militaires en Orient. Comme le racontent certains chroniqueurs, les Francs d'Orient ont parfois dépassé leurs préjugés et leur haine, appris l'arabe et se sont nourris de la culture et des connaissances musulmanes, adoptant même souvent le mode de vie de leurs adversaires.[1574]

La dégradation des conditions de vie des musulmans et des juifs à la suite de la conquête chrétienne d'al-Andalus a aussi joué un rôle majeur dans l'essor de Montpellier en tant que grand centre d'enseignement. Vers la fin du 12ème siècle, des érudits musulmans, juifs et même chrétiens ont émigré en grand nombre en direction des contrées situées au-delà des Pyrénées.[1575] C'est ainsi que la perte de l'Espagne a été compensée par l'essor de Montpellier, où se sont installé la plupart de ces savants. Guilhem VIII, le souverain local, sage représentant d'une maison régnante qui avait participé aux Croisades et probablement assimilé la culture et la civilisation musulmanes, a pris des mesures, à la fin du 12ème siècle, visant à créer une atmosphère d'apprentissage largement tolérante et attrayante pour de nombreux érudits en médecine, indépendamment de leur croyance ou de leur nationalité.[1576] En conséquence, Montpellier, comme nous le verrons plus loin, est devenue l'un des plus grands centres d'enseignement de l'Occident chrétien.

Les conquêtes ultérieures (13ème siècle) de Ferdinand de Castille et Jacques d'Aragon, l'occupation de Cordoue, Séville, Majorque et Valence, ont également provoqué l'arrivée en Languedoc de dizaines de milliers de réfugiés musulmans.[1577] Les conséquences de cette situation sont évoquées par Menocal :

> « Dans la tradition de tous ceux qui, au cours de l'Histoire, ont été chassés de leur patrie, ces derniers ont emporté avec eux de

---

1573 Présentation, *De Toulouse a Tripoli; op cit.*

1574 A.M. Nanai: *L'Image du Croisé dans les sources Musulmanes, De Toulouse*; pp. 11-39.

1575 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine at Salerno and Montpellier; Annals of Medical History*; Vol V; pp. 215-25.

1576 *Ibid.*

1577 S.P. Scott: *History; op cit*; vol 3; p. 76.

nombreux éléments du monde d'où ils venaient et, dans une certaine mesure, ont reconstruit ce monde. »[1578]

À Narbonne, Béziers et Montpellier, des Juifs et d'autres Andalous ont ainsi transmis une partie du savoir qui distinguait déjà al-Andalus comme une culture avancée.[1579]

Le sud de la France a probablement été, après Tolède, le principal foyer de traduction des sciences islamiques. C'est là que des liens entre les traducteurs et les érudits locaux se sont véritablement établis.[1580] C'est dans les écoles juives de Béziers, Lunel et Montpellier que les traductions de certains des travaux en sciences islamiques les plus importants ont été réalisés.[1581] Des érudits comme Ibrâhîm ibn 'Izrâ à Narbonne ont préparé le terrain pour les traductions de l'arabe vers l'hébreu du commentaire d'al-Bîrûnî sur les tables d'al-Khwârizmî. La famille Tibbon, qui s'était installée dans le sud de la France avant la fin du 12ème siècle[1582], traduisait des traités médicaux de l'arabe vers l'hébreu et de l'hébreu vers le latin. Outre Samuel ibn Tibbon, qui a traduit des ouvrages islamiques à Arles, Marseille, Tolède et Barcelone, son fils, Moïse de Montpellier, était aussi un traducteur réputé, de même que son gendre, Jacob Anatoli de Montpellier.[1583] Jacob Anatoli a été le premier traducteur des commentaires d'Ibn Rushd (1232), et il a également traduit les travaux d'astronomie d'al-Farghânî.[1584] Un élève du maître rabbin Abbon de Narbonne a publié le *Livre de la guérison de Montpellier*, tiré des travaux d'Ibn Sînâ.[1585]

Comme ailleurs, les Juifs ont ici également servi d'intermédiaires aux traducteurs latins. Jean de Planis par exemple, s'est appuyé sur le juif Maynus pour traduire le traité d'Ibn Rushd sur les laxatifs de l'hébreu vers le latin, tandis que Jean de Brescia a travaillé avec Jacob ben Makhir à

1578 M.R. Menocal: *The Arabic Role; op cit*; p. 27.

1579 M. Defourneaux: *Les Français en Espagne; op cit;* p. 3.

1580 M.T. d'Alverny: *Translation, op cit*, p. 458.

1581 H .Harant et Y. Vidal: *La Médecine Arabe et Montpellier*; pp. 60-85; *Cahiers de Tunisie*; Vol 3: p. 62:

1582 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 731.

1583 C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 222.

1584 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 493.

1585 H. Harant et Y. Vidal: *La Médecine Arabe; op cit*; p. 63.

Montpellier, en 1263, pour traduire en latin le traité d'al-Zarqâlî sur l'astrolabe. Jacob traduisait de l'arabe vers la langue vernaculaire, et Jean rédigeait l'équivalent en latin.[1586]

De nombreux autres savants résidaient, étudiaient ou étaient en activité dans le sud de la France au sein de communautés d'érudits. C'est à Béziers qu'Herman le Dalmate, originaire des Balkans, a résidé et traduit les ouvrages d'Abû Ma'shar et al-Khwârizmî dans les années 1140.[1587] Herman aurait en effet entretenu des contacts étroits avec des érudits musulmans de part et d'autre des Pyrénées.[1588] Le fameux missionnaire chrétien Raymond Lulle était un « célèbre arabisant » élève de Montpellier.[1589] Arnaud de Villeneuve, professeur à l'université de Montpellier et médecin attitré de trois rois d'Aragon et de trois papes, était également un arabisant de renom[1590] et un traducteur prolifique d'œuvres musulmanes, notamment *De Medicinarum Compositarum Gradibus* d'Al-Kindî, *De Physics Ligatures* de Qustâ ibn Lûqâ', *De Viribus Cordi* d'Ibn Sînâ ou encore *De Conservatione Corporis et Regimen Sanitatis* d'Abû al-'Alâ' Zuhr.[1591] Un autre médecin, éduqué à Montpellier, Bérenger, a écrit des traités médicaux à Montpellier vers 1334 et traduit le traité d'al-Zahrâwî sur la diététique du catalan vers le latin.[1592] Ibrâhîm ibn 'Izrâ, célèbre traducteur en sciences mathématiques, a notamment rendu visite aux communautés juives locales de Narbonne et diffusé leurs travaux auprès de leurs communautés de Provence et du Languedoc. Jacob Anatoli était originaire de Marseille mais a prospéré dans le Languedoc, tandis que l'Espagnol Solomon ibn Ayyûb a réalisé la plupart de ses travaux à Béziers.[1593] Lévi ben Abraham ben Ḫayim, qui a rédigé deux encyclopédies scientifiques, et Gershom ben Solomon, qui a écrit un troisième ouvrage de la même nature, étaient tous deux liés au Roussillon, Gershom résidant à Perpignan.[1594]

[1586] G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 831.

[1587] Cf. pour plus de détails C. H. Haskins; *Studies; op cit.*

[1588] C. Burnett: *Herman of Carinthia; op cit*; p. 387.

[1589] J. Freind: *History of Physick* (Londres, 1750), pt. ii. p. 254.

[1590] R.I. Burns: *Muslims; op cit*; pp. 90-1.

[1591] G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol ii; p. 893.

[1592] *Ibid.* Vol III; p. 246.

[1593] *Ibid.* Vol II, pp. 492-3.

[1594] *Ibid.* p. 731.

L'astronomie était l'une des sciences les plus florissantes dans le sud de la France. L'une des premières démarches visant à adapter l'astronomie de l'Espagne musulmane aux régions situées au nord des Pyrénées se trouve dans les tables planétaires établies en 1140.[1595] Ces tables sont conservées dans un manuscrit du 12ème siècle de la Bibliothèque nationale – un ensemble de tables astronomiques de Marseille, œuvre de Raymond de Marseille (vers 1140).[1596] Raymond a été amené à adapter l'enseignement musulman pour les mêmes raisons que ses contemporains, Adélard de Bath et Daniel de Morley, qui reconnaissaient la supériorité du savoir musulman. Raymond montrait un mépris certain à l'égard du savoir grec antique et affirmait que les étudiants en astronomie étaient contraints de recourir à « des écrits sans valeur portant le nom de Ptolémée et donc suivis aveuglément ; que jamais les cieux n'étaient examinés, et que tout phénomène ne concordant pas avec ces livres était tout simplement nié ».[1597] Il a donc décidé de s'appuyer sur les tables qu'al-Zarqâlî avait calculées pour le méridien de Tolède. Ses tables de Marseille contiennent de nombreux éléments de géographie astronomique, y compris une liste de villes avec leurs latitudes et longitudes dérivées des travaux d'al-Khwârizmî.[1598] Les tables de Marseille fournissent aussi une règle pour déterminer la longitude par l'observation des éclipses.[1599]

Outre les tables, Raymond a également rédigé un traité sur l'astrolabe avant 1141, en s'appuyant sur les travaux d'al-Zarqâlî, d'al-Battânî, d'Abû Ma'shar et de Mâ Shâ' Allâh. Raymond se présente lui-même comme le premier Latin à avoir acquis la science islamique, sans savoir qu'il avait déjà été précédé par des savants comme Adélard de Bath, Platon de Tivoli, Gerbert et Walcher de Malvern.[1600]

Parmi les nombreuses traductions d'ouvrages astronomiques islamiques réalisées dans le sud de la France, nous pouvons citer celles d'Abû Ma'shar par Herman le Dalmate, le *Kitâb al-Madkhal ilâ 'Ilm Ahkâm*

1595 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 96.

1596 Bibliothèque Nationale Mss., Fonds Latin, No 14704, fol 110, col. A, fol. 135 vo. J.K. Wright: *The Geographical Lore*; *op cit*; p. 96.

1597 J.L. E. Dreyer: *Mediaeval Astronomy*; *op cit*; p. 243.

1598 J.K. Wright: *The Geographical Lore; op cit*; p. 96.

1599 *Ibid.* p. 85.

1600 C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 96.

al-Nujûm et les tables astronomiques d'al-Khwârizmî (toutes deux réalisées à Béziers) et la traduction par Jean de Brescia du traité d'al-Zarqâlî sur l'astrolabe (à Montpellier).

Le sud de la France était, avec Salerne, la région la plus influente en matière d'études médicales. Montpellier, en particulier, était devenu en 1137 l'un des premiers centres de la chrétienté – et le premier en France – consacré à l'étude de la médecine.[1601] Ses dirigeants sages et tolérants, les Guilhem, en n'imposant aucune restriction en matière de religion, de nationalité ou de commerce, ont contribué à la réputation enviable de la ville.[1602] Cette approche a été perpétuée : en 1181, le seigneur de la ville, Guillaume VIII, a ainsi accordé à tous les professeurs de médecine le droit d'enseigner la médecine sur son territoire, quel que soit leur pays d'origine, car accorder à un seul individu le droit d'enseigner « une science si excellente » aurait été « trop atroce et contraire à la foi et à la religion » (*contra fas et pium*).[1603] Des savants venus de divers pays et de différentes confessions et nationalités ont afflué vers ce havre de sécurité et de liberté, et les germes d'une grande institution d'enseignement y ont été semés.[1604] L'essor scientifique de Montpellier doit beaucoup à la très forte minorité de musulmans, de juifs mais aussi de chrétiens arabophones qui résidaient dans la ville.[1605] L'influence musulmane a davantage été renforcée par le fait que, comme le souligne Campbell, la ville était un « centre arabisant », avec l'Italie sur un flanc et Cordoue sur l'autre ; elle était également riche en livres, possédant toutes les traductions de Constantin et de Gérard de Crémone.[1606] La situation géographique de Montpellier, proche de l'Espagne musulmane, explique en effet son rayonnement sur le plan médical.[1607] Quant à l'influence italienne, elle provient bien sûr de Salerne, puisque la naissance de l'université de médecine de Montpellier remonte au 12ème siècle, en tant qu'émanation de Salerne.[1608] De fait, plusieurs

1601 W.M. Watt: *The Influence, op cit*, p. 66.
1602 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian Medicine; op cit*; p. 223.
1603 Cartuaire, I, No 1; 179-80.
1604 L.M. Sa'di: *Reflection of Arabian; op cit*; p. 223.
1605 W.M. Watt: *The Influence, op cit*; p. 67.
1606 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 160.
1607 M.L. Colish: *Medieval Foundations; op cit;* p. 270.
1608 G. Sarton: *Introduction*; vol 2; pp 352-3, et vol 3, p. 247.

maîtres ayant étudié à Salerne étaient présents à Montpellier au 12ème siècle – notamment Bernardus Provinzalis, Matheus Salomon, Benevenutus Hyerosolimitanus et Gilles de Corbeil.[1609] C'est en raison de ces influences que Montpellier est devenu un centre médical de premier plan. En 1153, Bernard de Clairvaux écrivait que l'archevêque de Lyon avait fait appel aux célèbres médecins de Montpellier et qu'il leur avait donné « tout ce qu'il avait et n'avait pas » pour obtenir leurs soins.[1610] Montpellier était en avance sur les autres centres d'enseignement à bien des égards. C'est dans cette ville qu'ont été réalisées les premières autopsies publiques pratiquées sur un corps humain dans l'Europe chrétienne, celles de l'école de Salerne s'étant principalement limitées aux animaux.[1611] Au 13ème siècle, le cadavre d'un criminel était donné chaque année à la faculté de Montpellier à cette fin. Scott dit à ce sujet :

> « Les opérateurs musulmans et juifs avaient transporté en France les théories novatrices de l'Espagne musulmane qui, au mépris des préjugés anciens et des superstitions médiévales, cherchait à déterminer l'emplacement et les fonctions des organes humains par la dissection raisonnée et systématique du corps humain. »[1612]

Montpellier a largement diffusé ses connaissances en Europe. Un groupe d'érudits de premier plan y a contribué – notamment Arnaud de Villeneuve ainsi que les principaux représentants de la médecine anglo-normande, Bernard de Gordon, Richard de Wendover, Gilbert l'Anglais et Jean de Gaddesden.[1613] Le professeur écossais Bernard de Gordon, par exemple, a enseigné à Montpellier de 1285 à 1297 et y a rédigé le *Lilium Medicinae*, un ouvrage caractéristique des arabisants sur la pratique de la médecine, qu'il a commencé à rédiger en 1305 et qu'il aurait achevé en 1307.[1614] Le *Rosa Medicinae* de Jean de Gaddesden (vers 1314) inclut de nombreuses observations cliniques importantes qui se sont révélées très utiles aux médecins contemporains, et demeure « le plus beau témoignage

---

[1609] P. Pansier, *'Les maîtres de la faculté de médecine de Montpellier au Moyen Âge'*, *Janus*, 9 (1904), pp. 443-51.

[1610] Migne, *Patrologia Latina*, CLXXXII (Paris, Garnier Fratres, 1844-1900), col. 512.

[1611] S.P. Scott: *History; op cit*; vol 3; p. 77.

[1612] *Ibid.*

[1613] D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 162.

[1614] *Ibid*; p 163.

de la médecine anglaise de l'époque ». [1615] Le *Rosa* était apprécié en Angleterre et sur le continent, ainsi qu'en Irlande où il a été traduit en irlandais dans le *Yellow Book of Lecan* en 1390.[1616] Parmi les autres personnages célèbres qui ont répandu le savoir de Montpellier, citons les principaux représentants de la chirurgie d'origine islamique : Guy de Chauliac, « restaurateur de la chirurgie », et Henri de Mondeville.[1617]

Le sud de la France a également joué un rôle de premier plan dans la réception puis la diffusion de l'architecture, de l'art et de la littérature islamiques.[1618] Les canaux de communication entre l'art islamique et le reste de l'Europe à travers le sud de la France ont été étudiés par Male et Fikry.[1619] Une grande partie de l'architecture du sud de l'Europe, et plus particulièrement les édifices consacrés au culte, présente en effet des preuves indubitables de leur influence islamique.[1620] Cette influence est particulièrement évidente sur les routes des pèlerinages. La relation entre l'art roman français et l'Islâm, et les influences hispano-musulmanes en matière de décoration architecturale sont également très fortes.[1621]

L'influence islamique a été tout aussi forte sur la littérature de la région. Geanakopolos, par exemple, mentionne « l'efflorescence littéraire du sud de la France » qui résulte de l'influence islamique espagnole, non seulement en matière de contenu de la poésie française des troubadours, mais aussi des techniques et des procédés poétiques arabes.[1622] Le jésuite du 18ème siècle, Juan Andrés, a étudié les réalisations scientifiques et littéraires de la culture hispano-arabe et a affirmé que les styles provençaux correspondaient à ceux utilisés par les Arabes, et que les académies poétiques d'Italie, de France et d'Espagne s'inspiraient d'institutions arabes similaires.[1623]

1615 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol III; p. 247.

1616 C. Burnett: *Translations and translators; Dictionary of the Middle Ages; op cit*; pp. 139.

1617 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 162.

1618 A. Fikry: *L'Art Roman du Puy et les Influences Islamiques* (Paris; 1934).

1619 E. Male: *Art et Artistes du Moyen Âge* (Paris 1927).

1620 S.P. Scott: *History; op cit*; vol 3; p. 11.

1621 K. Watson: *French Romanesque and Islam: influences from Al-Andalus on architectural decoration' Art and Archaeology Research Papers* 2 (1972), pp. 1-27.

1622 D. J. Geanakoplos: *Medieval Western Civilisation; op cit*; p. 498.

1623 J. Andres:*Dell'origine, progressi et stato attuale d'ogni letteratur* (Parme, 1782-1822).

L'influence musulmane n'était cependant pas du goût de tous. Les Occitans, qui avaient participé aux Croisades en Palestine et en Syrie, ont eux-mêmes été victimes d'une croisade sanglante lancée contre eux au début du 13ème siècle. Ces Occitans, dit Surre-Garcia, étaient « assimilés aux Sarrasins, et on leur attribuait les mêmes stéréotypes : infidèles, rancuniers, pervers et hypocrites ».[1624] Michelet explique que « lors de la croisade contre le Languedoc, ces mangeurs d'ail, d'huile et de figues rappelaient aux croisés le sang impur des Maures et des Juifs, et le Languedoc leur apparaissait comme une nouvelle Judée ».[1625]

Les Français du Sud étaient également soupçonnés de trahison et de s'être rangés du côté des musulmans. Ainsi, l'on prétendait qu'Eudes, duc d'Aquitaine, avait pactisé avec le chef berbère Munûsa, que le duc provençal Mauronte avait collaboré avec un chef musulman contre les Francs, que Raymond III avait traité avec Salâh al-Dîn (1192), qu'Aliénor d'Aquitaine, accusée d'infidélité lors de son séjour à Tripoli, avait quitté le roi de France pour Henri II Plantagenêt, et même qu'elle aurait eu des relations intimes avec Salâh al-Dîn ! Le ménestrel de Reims rendait ainsi Salâh al-Dîn responsable du divorce d'Aliénor. [1626]

Mais à cette époque, l'hérésie était considérée comme plus grave encore que la trahison. En 1134, Pierre de Brueys a ainsi été brûlé vif dans le Languedoc pour avoir contesté le baptême des enfants, le culte de la croix et la transsubstantiation, tout comme son disciple Henri le Diacre. « L'hérésie » cathare a néanmoins continué à se répandre dans le sud de la France au cours du 12ème siècle, relayée par les chansons des Troubadours qui dénonçaient plus particulièrement le clergé catholique.[1627] À l'apogée de sa prospérité, l'on disait que la cour de Toulouse, tout comme celle de Palerme, était « mahométane en tout, sauf en nom et en apparence ».[1628] Le comte de Toulouse était également accusé de protéger les hérétiques et les juifs, et de s'immiscer dans les droits du clergé.[1629]

1624 A. Surre-Garcia: *L'Image du Sarrasin*; *op cit*; p. 184.

1625 *Ibid.*

1626 *Ibid*, p. 185.

1627 J.W. Draper: *A History*; *op cit*; vol 2; pp. 60.

1628 S.P. Scott: *History*; vol 3; *op cit*; p. 101.

1629 J.W. Draper: *A History*; *op cit*; p. 61.

Ce sont toutes ces accusations accumulées qui ont provoqué, au début du 13ème siècle, la sanglante Croisade contre les Albigeois.[1630] À Béziers, les croisés ont escaladé les remparts, pris la ville et massacré sans distinction 20.000 hommes, femmes et enfants – y compris ceux qui avaient cherché asile au sein des églises.[1631] Interrogé sur la question de savoir si les catholiques devaient être épargnés, Arnaud Amaury, le légat pontifical, aurait répondu cette phrase célèbre : « Tuez-les tous ! Dieu reconnaîtra les siens ».[1632]

La crainte de « l'hérésie » est restée vivace pendant des siècles, mais elle n'a pas empêché la diffusion des influences culturelles musulmanes et leur impact décisif sur le nord du continent européen.[1633] Comme nous l'avons déjà évoqué et allons désormais le voir plus en détail, l'une des principales formes par lesquelles le rayonnement musulman s'est exercé a été la traduction, à partir de l'arabe, d'ouvrages scientifiques musulmans, principalement au 12ème siècle.

1630 *Ibid.* pp. 61-2

1631 *Ibid.*

1632 G.C. Coulton: *Life in the Middle Ages* (Cambridge University Press; 1930); I; p. 68.

1633 C. H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 96.



Représentation européenne du savant musulman al-Râzî dans le manuscrit de l'un de ses ouvrages traduits par Gérard de Crémone (13ème siècle)

CHAPITRE 6 – Les traductions depuis l'arabe

À la suite de la conquête islamique du début du 8ème siècle, l'Espagne, selon Haskins, est devenue, durant la majeure partie du Moyen Âge, une partie de l'Orient musulman, « héritière de son savoir et de sa science » et « principal vecteur de leur introduction en Europe de l'Ouest ».[1634]

C'est en Espagne, dans la ville de Tolède, qu'a eu lieu le plus grand transfert de connaissances scientifiques de l'Histoire, au 12ème siècle. Un afflux de traducteurs venus d'Italie, d'Allemagne, d'Angleterre et d'ailleurs est arrivé en Espagne « pour s'emparer des secrets merveilleux du monde de la pensée ».[1635] L'un après l'autre, ils ont cherché la clé de la connaissance dans les mathématiques, l'astronomie, l'astrologie, la médecine et la philosophie qui y étaient conservées.[1636] Ils se sont joints aux Espagnols autochtones, qu'ils soient chrétiens, juifs ou musulmans, pour s'engager dans une grande entreprise d'adaptation de la science technique et de la philosophie de la langue arabe vers le latin, une langue qui était « en grande partie ignorante de ces questions ».[1637]

Les résultats ont été très rapides : ces traductions, selon Meyerhof, « sont descendues sur le sol scientifique stérile de l'Europe, produisant l'effet d'une pluie fertilisante ».[1638] Ces traductions, selon Grant, allaient constituer « un véritable tournant dans l'histoire de la science occidentale et de l'histoire intellectuelle en général ».[1639]

Des différents coins de la chrétienté occidentale ont bientôt surgi les premières grandes institutions d'enseignement – Bologne, Montpellier, Padoue, Oxford, Paris et bien d'autres – et c'est ainsi qu'est survenue la Renaissance du 12ème siècle.[1640]

1634 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 4.
1635 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 465.
1636 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 4.
1637 E. Grant: *Physical Science; op cit*; p. 16.
1638 M. Meyerhof: *Science and Medicine, The Legacy of Islam; op cit*; pp 311-55.
1639 E. Grant: *Physical science; op cit*; p. 15.
1640 C.H. Haskins: *Studies; op cit*.

1. Le contexte des traductions

L'empressement de l'Occident à s'approprier le savoir islamique au 12ème siècle n'est pas un phénomène fortuit : les chrétiens latins avaient en effet, très tôt, pris conscience de l'importance de la connaissance musulmane. « L'avancée vers le sud des armées chrétiennes conquérantes, insiste Hill, s'est accompagnée d'un désir d'assimiler la culture supérieure des musulmans. »[1641] Pierre le Vénérable, figure de proue de la chrétienté, écrivait en 1150 :

> « Les Sarrasins sont des hommes très intelligents, dont les bibliothèques sont remplies de livres traitant des arts libéraux et de l'étude de la nature, de sorte que les chrétiens sont partis en quête de ces ouvrages. »[1642]

Les traducteurs et savants étaient tout à fait conscients du fait que la civilisation islamique était bien supérieure à la leur. Adélard de Bath, par exemple, comme le souligne Daniel, avait le sentiment de contribuer au développement de l'Europe en y introduisant des éléments nouveaux et importants, et il était indifférent, voire dédaigneux, à l'égard des évolutions indigènes du Nord, qu'elles soient littéraires, humaines ou théologiques.[1643] Les mêmes sentiments étaient partagés par Gérard de Crémone, qui se désolait de la pauvreté de l'Occident chrétien.[1644] Pierre Alphonse avait le sentiment d'avoir travaillé durement (« *magno labore* (...) *et summo studio* ») afin de traduire les travaux des musulmans au profit des Latins ; il avait même le sentiment d'être « investi d'une mission » consistant à propager les connaissances islamiques parmi les Latins.[1645] Raymond de Marseille était lui aussi convaincu que les musulmans pouvaient enrichir l'Europe.[1646] En 1140, il écrivait ainsi : « Si Dieu, comme

---

[1641] D.R. Hill: *Islamic Science, op cit*, p. 221.

[1642] Pierre le Vénérable: *Liber contra sectam sive haeresim Saracenorum*; J. Kritzeck: *Peter the Venerable and Islam* (Princeton; 1964); p. 238.

[1643] In. N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 268.

[1644] M.I. Shaikh: extraits de *Penzance Manuscript*; *'The International Conference of Islamic Physicians', Contribution to the History of Medicine* (International Institute of Islamic Medicine.) 26-30 juin 1998; The International Convention Centre Birmingham.

[1645] D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; pp. 24-5.

[1646] N. Daniel: *The Arabs; op cit*; pp. 269-70.

nous l'espérons, l'approuve, nous nous efforcerons de composer en l'honneur de Jésus-Christ et pour le profit général du monde latin. »[1647]

Ces savants médiévaux étaient donc conscients du service qu'ils rendaient à leur civilisation.[1648] Ils étaient, insiste Dawson, « tout à fait conscients de la grandeur des enjeux et du caractère révolutionnaire de leur travail ».[1649] Grant affirme également :

> « Les érudits latins du 12ème siècle étaient douloureusement convaincus qu'en matière de science et de philosophie naturelle, leur civilisation était manifestement inférieure à celle de l'Islam. Ils étaient confrontés à un choix évident : apprendre de leurs supérieurs, ou rester à jamais inférieurs. Ils choisirent d'apprendre et lancèrent un effort massif pour traduire en latin le plus grand nombre possible de textes arabes. S'ils considéraient que toutes les cultures étaient égales ou que la leur était supérieure, ils n'auraient eu aucune raison de chercher à apprendre l'arabe, et la glorieuse histoire scientifique qui s'en est suivie n'aurait peut-être jamais eu lieu. »[1650]

À cette époque, la culture et le savoir musulmans étaient associés à la notion de supériorité, et un grand nombre de chrétiens étaient séduits par l'attrait qu'ils exerçaient. Qu'il s'agisse des croisés qui, comme nous l'avons vu, avaient adopté les coutumes musulmanes, ou des étudiants qui, de plus en plus nombreux, apprenaient l'arabe et mettaient de côté leur culture latine et chrétienne, comme le déplorait l'apologiste Alvaro, le pouvoir d'attraction était identique.[1651] D'une manière ou d'une autre, l'Occident chrétien devait proposer un modèle alternatif afin de contrer l'attrait de l'ennemi musulman et d'égaler sa puissance scientifique.

Bien avant que ne débute l'effort de traduction, la splendeur de l'Islâm fascinait déjà les voyageurs, les émissaires et tous ceux qui avaient visité Cordoue, la Sicile et l'Orient. Les premiers érudits tels que Gerbert et Jean

---

1647 *Ibid.*

1648 G. Wiet et al: *History*; *op cit*; p. 465.

1649 C. Dawson: *Medieval Essays*; *op cit*; p. 141.

1650 E. Grant: *The Foundations of Modern Science in the Middle Ages* (Cambridge University Press, 1996); p. 206.

1651 Cf. Dozy, *Spanish Islam*, tr. F.G.S. Styokes (Londres, 1913); p. 268.

de Gorze avaient aussi déjà présenté au Nord des aspects du savoir islamique qui avaient eu un grand retentissement auprès de nombreuses personnes et les avaient impressionnées. Lorsque l'astrolabe a été introduit en Occident depuis l'Espagne musulmane via la Catalogne (au 11ème siècle), il a eu un impact considérable car il permettait d'effectuer des calculs sur les planètes qui étaient jusqu'alors impossibles.[1652] Les premiers à acquérir de telles connaissances, les Lorrains, ont également été les érudits les plus prisés tout au long du 11ème siècle.[1653] L'enseignement musulman a aussi provoqué une révolution scientifique dans les autres régions où il s'est développé. Les traductions du 11ème siècle par Constantin l'Africain avaient fait de l'école de médecine de Salerne « la tête de file du savoir médical dans l'Occident chrétien ».[1654] Le savoir cultivé par des précurseurs comme Gerbert, Jean de Gorze, Herman Contract et d'autres avait eu le temps de se développer et de gagner de nombreux disciples, qui se trouvaient tous au cœur de l'institution ecclésiastique et de ses écoles. Ainsi, au 12ème siècle, la valeur de la science islamique était largement reconnue, même si l'hostilité à l'égard de l'Islâm restait importante. La chrétienté occidentale était désormais disposée à assimiler le savoir islamique, à condition qu'il soit débarrassé de tout élément religieux indésirable et qu'il soit ainsi, en quelque sort, « légitimé ». C'est pour cette raison, comme nous le verrons plus loin, que ce sont les élites religieuses qui ont pris en charge l'effort de traduction.

Si la volonté d'acquérir des connaissances islamiques était déjà forte, les événements sur le terrain, à partir de la fin du 11ème siècle, ont créé les conditions idéales pour qu'elle se concrétise. La puissance militaire et politique musulmane s'est en effet désintégrée au 11ème siècle sous l'effet d'un certain nombre de facteurs. Minée par des guerres fratricides, la Sicile musulmane est tombée aux mains des Normands à partir de 1062. De même, les querelles en Orient entre les Fatimides et le reste du monde musulman ont ouvert la voie aux Croisades (1095-1291). En Espagne, la chute de Tolède, en 1085, a été le résultat de la désintégration d'al-Andalus

---

1652 *Science in the Middle Ages*; D. C. Lindberg ed; *op cit*; pp. 303-37.

1653 Mary C. Welborn, *Lotharingia*; *op cit*; C.H Haskins, *Studies*, *op cit*, pp. 334-35; J.W. Thompson: *Introduction*; *op cit*; p. 191.

1654 D. Campbell: *Arabian Medicine*; *op cit*; p. 123. W. Durant: *The Age of Faith*; p. 457.

en une trentaine d'États indépendants qui consacraient l'essentiel de leurs efforts et de leurs ressources à se combattre les uns les autres et à former des alliances avec des souverains chrétiens.[1655] Malgré une contre-offensive ultérieure des Almoravides, Tolède ne serait jamais reprise par les musulmans. De fait, cette conquête a constitué le point de départ d'autres avancées chrétiennes qui se sont achevées au 13ème siècle par la chute de la majeure partie de l'Espagne musulmane (à l'exception de l'enclave de Grenade, qui est restée aux mains des musulmans jusqu'en 1492).

La prise de Tolède par les chrétiens a eu un impact décisif sur l'avenir des sciences et de la civilisation. Haskins insiste en effet sur le fait que les traductions d'ouvrages scientifiques et philosophiques à partir de l'arabe étaient tributaires de la conquête de la péninsule ibérique par les chrétiens afin de permettre aux érudits chrétiens du nord de l'Europe d'accéder aux connaissances des musulmans et de se diriger avec empressement vers la région.[1656] Daniel affirme aussi que l'explosion de la traduction scientifique a été factuellement le résultat des succès militaires.[1657] Dans le sillage des armées chrétiennes menées par Alphonse, le conquérant de Tolède, note d'Alverny, « des savants de tous les pays se précipitèrent en Espagne afin de déterrer les trésors enfermés dans les *armariums* (bibliothèques des mosquées et des tribunaux) des infidèles, dont le prestige n'a fait que croître à mesure que leur pouvoir politique s'affaiblissait. »[1658]

Par un concours de circonstances extraordinaire, l'un des endroits les plus riches en matière de connaissances scientifiques était précisément Tolède qui, sous ses derniers souverains musulmans, les Banû Dhî al-Nûn, avait amassé de grandes quantités d'ouvrages scientifiques et promu une érudition riche et variée.[1659] Selon Metlitzki, la découverte de ces « coffres

---

1655 Cf. Ibn Khaldûn : *Kitâb al-'Ibar; op cit*; vol iv; pp. 160-1 ; Al-Maqqarî: *Nafh al-Tîb; op cit*; vol I; p. 288; Ibn al-Athîr: *Al-Kâmil; op cit*; vol ix; pp. 203-4.

1656 C.H. Haskins: *The Renaissance; op cit*; p. 14

1657 N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 263.

1658 M.T. D'Alverny: *Deux Traductions Latines du Coran au Moyen Âge; Archives d'Histoire Doctrinale et Littéraire du Moyen Âge*; 16 (Paris; Librairie Vrin; 1948); *La Connaissance de l'Islam dans l'Occident Médiéval*; dir. C. Burnett; (Variorum; 1994); pp. 69-131.

1659 E. Teres: *le Développement de la Civilisation Arabe à Tolède; Cahiers de Tunisie*, vol. 17-8; (1969-70); pp. 73-86.

aux trésors » du savoir dans le nord de l'Espagne a eu des conséquences considérables :

> « La chose a permis de découvrir avec enthousiasme que les musulmans étaient les véritables représentants du savoir classique, et les géants sur les épaules desquels la science et la philosophie latines devaient être placées. »[1660]

Les livres en arabe étaient donc désormais à disposition, et les Européens, affamés sur le plan intellectuel, étaient désireux de rendre leur contenu disponible en latin – la langue universelle du savoir en Europe de l'Ouest.[1661] Dans la « richesse des livres arabes » se sont plongé les maîtres des deux langues (arabe et latin), avec le concours des Mozarabes et des juifs résidents dans la région. Parmi les maîtres qui ont afflué à Tolède figuraient Robert de Chester, Gérard de Crémone, Platon de Tivoli, Daniel de Morley et bien d'autres qui ont œuvré sans relâche à acquérir le savoir islamique et « la patte de Tolède sur bon nombre des plus célèbres ouvrages de ce savoir ».[1662]

Les traductions ont été placées sous le patronage de l'Église, et notamment de Raymond de Sauvetat, archevêque de Tolède (1126-1151), et de son contemporain Michel, évêque de Tarazona, tous deux Français.[1663] Bien après la disparition du premier patron Raymond, c'est son successeur Jean (1151-66) qui a introduit l'activité de traduction au sein de l'enceinte de la cathédrale. Le prologue et plusieurs parties de l'encyclopédie philosophique d'Ibn Sînâ, *Kitâb al-Shifâ'*, traduite en latin par l'archidiacre Dominique Gundissalvi, lui ont été dédiés. Cet effort de traduction a dû se poursuivre après la mort de l'archevêque Jean en 1166, car Gundissalvi continuait encore à rédiger des manuscrits en 1181.[1664] Gérard a également effectué des traductions longtemps après la mort de Jean, en 1187.[1665] Il est également possible que l'archidiacre Maurice ait aussi été chargé de

---

1660 D. Metlitzki: *The Matter; op cit*; p. 6.

1661 V. Rose: *`Ptolemaus und die Schule von Toledo'*, *Hermes*, viii. 327; (1874); C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 12.

1662 V. Rose: *Ptolemaus und die Schule*, p. 12.

1663 J. Puig: *Arabic Philosophy; op cit*; p. 11.

1664 C. Burnett: *Michael Scot; op cit*; p. 103.

1665 R. Lemay: *Gerard of Cremona: Dictionary of Scientific Biography; op cit.*

cette tâche. Il connaissait bien l'arabe et a joué un rôle majeur en aidant Marc de Tolède à traduire des textes islamiques.[1666] Il aurait ainsi pu jouer le même rôle de promoteur des traductions au début du 13ème siècle que Gundissalvi au 12ème siècle.[1667] Un autre traducteur, Robert de Chester, était lui-même archidiacre de la cathédrale de Pampelune en 1143.[1668]

Bien que Tolède ait été le principal pôle de traduction d'ouvrages musulmans, il existait d'autres centres au nord de l'Espagne et au sud de la France, tels que Barcelone, Tarazona, Ségovie, Léon, Pampelone, Toulouse, Béziers, Narbonne et Marseille. C'est à Barcelone qu'Arnaud de Villeneuve a traduit une version *d'Ahkâm al-Adwiya al-Qalbîya* (*De Viribus Cordis*) d'Ibn Sînâ. Son neveu, Armengaud de Blaise, a traduit, en 1284 à Montpellier, *Urjûza fî al-Tibb* d'Ibn Sînâ et son commentaire d'Ibn Rushd. Jean des Plans était actif dans le diocèse d'Albi, près de Toulouse, et a participé à la traduction des *Canones de Medicinis Laxativis* d'Ibn Rushd de l'hébreu au latin, tout comme Kalonymus ben Kalonymus et Samuel ben Juda de Marseille.[1669] L'Italie, en dehors de la Sicile et de Salerne que nous avons déjà évoquées, a également joué un rôle de premier plan. À Padoue, Bonacossa a traduit de l'arabe *Kitâb al-Kulliyyât* (« Livre des généralités sur la médecine ») d'Ibn Rushd en 1255, tandis que Jean de Capoue a traduit depuis l'hébreu *al-Taysîr* (« Livre accessible en matière de guérison et de régime ») d'Ibn Zuhr avec l'aide d'un juif, Jacob, à Venise vers 1281.[1670] La plupart des premières publications d'ouvrages islamiques ont également été réalisées en Italie (cf. les traductions ci-dessous).

Comme le souligne Campbell, la connaissance de l'arabe par les Occidentaux était insuffisante pour permettre une traduction effective des ouvrages arabes sur la médecine et les autres sciences au moins jusqu'à la fin du 12ème siècle[1671], d'où la nécessité de disposer d'érudits connaissant la langue – et le rôle important joué par les Juifs et les Mozarabes (chrétiens

---

1666 Cf. M.T. D'Alverny: *Deux Traductions Latines du Coran au Moyen Âge*; *op cit.*

1667 C. Burnett: *Michael Scot*; *op cit*; p. 106.

1668 J. Puig: *Arabic philosophy in Christian Spain*; *op cit*; at p. 11.

1669 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol III; p. 461.

1670 F. Micheau: *La Transmission*; *op cit*; pp. 411-2.

1671 D. Campbell: *Arabian Medicine*; *op cit*; p. 136.

d'Espagne arabisés).[1672] Haskins explique que la traduction consistait souvent à traduire initialement depuis l'arabe vers l'idiome castillan en vigueur, puis à faire traduire du castillan vers le latin par un traducteur chrétien. Le plus grand binôme de traducteurs a très certainement été celui formé par Jean de Séville (un Juif converti au catholicisme qui jouait le rôle d'interprète, en plus de ses propres traductions) et Dominique Gundissalvi (archidiacre de Ségovie). Ce dernier a été l'auteur de nombre de traductions et d'adaptations, dont *Fons Vitae* d'Ibn Gabirol, *Kitâb ihsâ' al-ʿUlûm* (« Énumération des sciences ») d'al-Fârâbî et *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'al-Ghazâlî. Sa méconnaissance de l'arabe le rendait cependant très dépendant de Jean qui lui communiquait les mots correspondants en castillan, que l'archidiacre transposait ensuite en latin.[1673]

Par la suite, à la cour d'Alphonse X de Castille (1252-84), Juifs et Mozarabes jouaient encore le rôle de traducteurs vers le castillan, tandis que les greffiers du roi retranscrivaient tout en latin, comme le montre le traité sur les étoiles de 'Alî ibn Abî al-Rijâl de Kairouan (mort en 1040), qui a eu une influence remarquable. Cette œuvre a été traduite en castillan par des musulmans et des juifs, puis Alavaro d'Ovideo, dans un premier temps, et Aegidius de Tebaldis et Petrus de Reggio, dans un second temps, l'ont traduite en latin.[1674]

Un grand nombre d'autres traductions en latin n'ont pas été réalisées directement à partir de l'arabe, mais ont d'abord été traduites vers l'hébreu, puis vers le latin.[1675] L'on peut citer par exemple la traduction par Salomon ben Pater ha-Kohen d'un traité astronomique d'Ibn al-Haytham de l'arabe vers l'hébreu[1676], mais aussi l'astronomie d'al-Farghânî par Jacob Anatoli, et le commentaire de 'Alî ibn Ridwân sur le *Tegni* de Samuel ibn Tibbon.[1677] Kalonymus a traduit des traités d'al-Kindî, Thâbit ibn Qurra,

---

1672 M.T. D'Alverny: *Deux Traduction Latines; op cit*; D. Metlitzki: *The Matter*; p. 6.
1673 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 17; p. 13.
1674 F. Micheau: *la Transmission; op cit*; p. 411.
1675 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 17.
1676 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol III; p. 130.
1677 Cf. B.Z. Richler: *Translations and Translators; Dictionary of Middle Ages; op cit*; vol. 12; pp. 133-6.

Ibn al-Samh (« Traité des cylindres et des cônes »), Jâbir ibn Aflah et Abû Sa'adân (« Traité du triangle »), tandis que Samuel ben Juda a traduit le commentaire d'Ibn Rushd sur l'*Almageste* et des traités d'astronomie d'Ibn Muʿâdh et d'al-Zarqâlî ; et de Jacob ben Mahir, il a obtenu la traduction de l'*Islâh al-Majistî* (Réfutation de l'Almageste) qu'il a révisé à nouveau à Aix en 1335.[1678]

Le lien avec les Juifs était d'autant plus important que ces derniers disposaient d'une solide connaissance de l'arabe et du latin. Singer explique qu'en Castille, par exemple, les Juifs étaient les intermédiaires naturels entre la chrétienté et l'Islâm, car tous les Juifs espagnols instruits parlaient et écrivaient en arabe.[1679] Le talent de traducteur se transmettait souvent d'une génération à l'autre, comme dans les familles Tibbon et Kalonymus.[1680] Les Juifs s'intéressaient également à la science musulmane et avaient l'habitude d'écrire les ouvrages scientifiques en langue arabe et en lettres hébraïques. Cette pratique étrange, souligne Singer, a même été perpétuée par les érudits chrétiens et a longtemps suscité des malentendus quant à la distinction entre l'arabe et l'hébreu.[1681] Il est important de noter que certaines traductions de l'hébreu et vers l'hébreu, comme le traité d'Ishâq al-Isrâ'îlî sur les éléments et un traité d'éthique d'al-Ghazâlî, tous deux rédigés par Ibn Hasdây, ont été extrêmement utiles car les originaux en arabe de ces œuvres ont été perdus.[1682]

Bien que les traductions des sciences musulmanes se soient poursuivies pendant des siècles et en divers endroits, ce sont principalement les traductions effectuées à Tolède qui, de 1135 jusqu'au règne d'Alphonse X (1252-84), ont jeté les bases de l'enseignement moderne.[1683] Le grand nombre de copies de ces traductions qui ont été retrouvées témoigne de l'ampleur de leur impact[1684] et constituent l'un des tournants de l'histoire de l'Occident et de l'histoire intellectuelle générale, selon Grant.[1685]

1678 G. Sarton: *Introduction;* Vol III; p. 128.

1679 C. Singer: *The Earliest Chemical Industry* (The Folio Society; Londres; 1958); p.63.

1680 C. Burnett: *Translations and Translators*; *Dictionary of the Middle Ages*; vol 12.

1681 C. Singer: *The Earliest*; *op cit*; p. 63.

1682 G. Sarton: *Introduction*; *op cit*; Vol II, p. 495.

1683 C.H. Haskins: *Studies: op cit*, p. 12.

1684 G. Wiet et al: *History; op cit*; p. 465.

1685 E. Grant: *Physical science*; *op cit*; p. 15.

2. Les traducteurs et leur labeur

Gérard de Crémone est né à Crémone, en Lombardie, vers 1114 et est décédé en 1187 dans la ville espagnole de Tolède. Il est de loin le traducteur le plus prolifique de l'histoire des ouvrages scientifiques.[1686] Gérard s'est rendu à Tolède pour y trouver l'*Almageste* de Ptolémée, selon Grant[1687], ou sur ordre de l'empereur Barberousse afin de traduire *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ, selon Campbell.[1688] Une fois sur place, il a été impressionné par la richesse intellectuelle de la ville de Tolède et s'est vu amené à apprendre la langue arabe pour les besoins de ses traductions.[1689] Face à la multitude de livres arabes traitant de tous les sujets, il se serait « apitoyé quant à la pauvreté du latin ».[1690] Il a traduit environ quatre-vingts ouvrages de l'arabe vers le latin, dont douze livres d'astronomie, dix-sept de mathématiques (dont l'Algèbre d'al-Khwârizmî), l'ouvrage de Thâbit ibn Qurra sur le Kariston (nom arabe de la balance romaine), l'ouvrage d'optique d'al-Kindî, les ouvrages de chimie d'al-Râzî et l'encyclopédie médicale *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ.[1691] Gérard n'a certainement pas été en mesure de réaliser toutes ces traductions sans assistance, et il était, sans aucun doute, à la tête d'une école de traduction qui comprenait des intermédiaires juifs. Il a aussi probablement bénéficié de l'aide d'un Mozarabe nommé Gallipus (Ibn Ghâlib). Gallipus et lui-même enseignaient également l'astronomie. Dans l'ensemble, la technique de traduction de Gérard ressemble à celle de Jean de Séville : proximité avec le texte arabe original ; conservation, autant que possible, de la construction des phrases arabes ; et restitution scrupuleuse de presque tous les mots contenus dans la version arabe. Lorsque les versions latines de Gerard ont été vérifiées, Haskins affirme qu'elles se sont avérées « très littérales et raisonnablement exactes ».[1692]

1686 Le meilleur aperçu de la vie et de l'œuvre de Gérard de Crémone est, de loin, l'article de R. Lemay dans le *Dictionary of Scientific Biography*; *op cit*; vol. 15.

1687 E. Grant: *Physical Science*; *op cit*; p. 17.

1688 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 144.

1689 E. Grant: *Physical science*; *op cit*; p. 17.

1690 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 14.

1691 R. Lemay: *Gerard of Cremona*; *op cit*.

1692 C.H Haskins: *Studies, op cit*, p. 15.

Lorsqu'il est tombé malade en 1187, Gérard n'a pas interrompu son travail, inquiet de ce qu'il pourrait advenir de ses si « précieux livres arabes »[1693] : c'est ainsi qu'il s'est remis à la tâche malgré sa santé défaillante. Au moment de sa mort, il était devenu, selon Haskins, un « maître de la connaissance latine ».[1694] Sarton insiste également sur le fait que si Constantin l'Africain avait ouvert la voie au premier grand flot de connaissances islamiques, au cours de la seconde moitié du 12ème siècle, un nouveau flot, plus important encore que le premier, a submergé l'Europe chrétienne grâce au travail d'un plus grand homme encore – Gérard de Crémone - qui a ouvert une deuxième voie, son activité étant véritablement prodigieuse. Sarton considère aussi que si les auteurs latins du 12ème siècle n'avaient qu'une connaissance imparfaite des sciences islamiques telles que la médecine, après l'époque de Gérard, l'essentiel de ce savoir était disponible en latin.[1695]

Parmi les autres traducteurs, citons Jean de Séville, qui a lui aussi été très prolifique. Parmi ses traductions figurent des traités astronomiques d'al-Kindî, d'al-Battânî, de Thâbit ibn Qurra, d'al-Qabîsî, d'al-Farghânî et d'Abû Ma'shar. Il a aussi traduit le *Kitâb al-Shifâ'* (« Livre de la guérison ») d'Ibn Sînâ et *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'al-Ghazâlî, un traité d'al-Khwârizmî sur l'arithmétique, et une version populaire de la partie médicale du *Secretum Secretum* d'al-Râzî.[1696] Jean travaillait à Tolède sous le patronage de Raymond Ier, archevêque de Tolède, et surtout en tant qu'interprète de Dominique Gundissalvi, archidiacre de Ségovie.

Dominique Gundissalvi (vers 1120-1180) a été un traducteur prolifique ainsi que l'auteur d'ouvrages basés sur les travaux Ibn Sînâ et al-Fârâbî, plus particulièrement. Il a entre autres traduit le *Kitâb ihsâ' al-'Ulûm* (« Énumération des sciences ») d'al-Fârâbî, la *Risâla fî al-'Aql* (« L'épître sur l'intellect ») d'al-Fârâbî et le *Kitâb al-Tanbîh 'alâ Sabîl al-Sa'âda* (« Rappel de la voie du bonheur ») du même auteur, *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'al-Ghazâlî et le *Kitâb al-Shifâ'* (« Livre de la guérison »)

1693 M.I. Shaikh: *Extract from 'Penzance Manuscript,' op cit.*

1694 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 14.

1695 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 309-10.

1696 C.H. Haskins: *Studies; op cit*; p. 13.

d'Ibn Sînâ.[1697] La maîtrise de l'arabe par Gundissalvi était relativement bonne, et sa façon de procéder était loin d'être simpliste. Il traduisait en fonction du sens plutôt que mot à mot ; il ajoutait ou supprimait aussi des passages lorsqu'il en ressentait le besoin. Dans certaines de ses traductions, il indique explicitement avoir travaillé avec un co-traducteur ; ses collaborateurs étaient à la fois juifs et chrétiens. Comme le signale Weber, en dépit de son manque de créativité, il semble que Gundissalvi était conscient du rôle central qu'il jouait en fournissant aux chercheurs les textes dont ces derniers avaient besoin pour « obtenir des connaissances en toute certitude ».[1698]

Hugues de Santalla était un traducteur espagnol actif dans la première moitié du 12ème siècle, entre 1119 et 1151, travaillant sous le patronage de Michel, évêque de Tarazona, dans le royaume d'Aragon. C'est sans doute dans cette région qu'il a réalisé ses travaux, car il évoque une bibliothèque locale à Roda ou Rueda. Hugues a rédigé un commentaire sur l'astronomie d'al-Farghânî. Sa traduction d'Abû Ma'shar sur les prédictions météorologiques se retrouve dans de nombreux manuscrits. Hugues est également l'auteur de la première version latine du traité de chimie *La table d'émeraude*. Dans l'introduction au commentaire d'al-Bîrûnî sur les tables d'al-Khwârizmî, Hugues évoque la découverte d'un texte dans les parties les plus secrètes d'une bibliothèque, un aboutissement dû à « l'insatiable envie de philosopher » de l'évêque.[1699]

Platon de Tivoli était d'origine italienne, mais il a passé la majeure partie de sa carrière professionnelle à Barcelone. Mathématicien, astronome, astrologue et traducteur, il a été actif entre 1132 et 1146. Platon n'avait pas nécessairement une bonne connaissance de l'arabe, mais il était assisté par le rabbin Abraham bar Ḫiyya de Barcelone, également connu sous le nom de Savasorda. Ce dernier, en plus d'écrire des ouvrages originaux en hébreu, a collaboré avec Platon de Tivoli dans la réalisation d'un grand nombre d'ouvrages scientifiques dans les années 1130, dont des œuvres astronomiques et mathématiques telles que *De Horarum electionibus* d'al-'Imrâni, *De Motu stellarum* d'al-Battânî et une version du traité géométrique

[1697] M.C. Weber: *Gundisalvo Domingo*; T. Glick et al: *Medieval Science*; *op cit*; p. 209.
[1698] *Ibid.*
[1699] N. Daniel: *The Arabs*; *op cit*; p. 268.

Liber embadorum écrit par bar Ḫiyya lui-même.[1700] Il convient ici de remettre en question l'entrée consacrée à Platon de Tivoli dans le *Dictionary of Scientific Biography* (« Dictionnaire de biographie scientifique ») écrit par Minio Paluello, qui affirme :

> « Platon de Tivoli a été l'un des premiers érudits actifs dans la péninsule ibérique à mettre à la disposition de l'Occident latin certaines des œuvres des auteurs grecs telles qu'elles avaient été transmises ou élaborées en arabe et en hébreu ».[1701]

En réalité, sur les sept ouvrages traduits par ses soins, seuls deux étaient grecs – les autres étant principalement des ouvrages d'astronomie d'al-Battânî, d'al-'Imrâni, et d'Abû 'Alî al-Khayât.[1702]

Glick souligne que, dans le milieu médiéval, la traduction n'était en aucun cas une tâche mécanique ou dépourvue de créativité, mais qu'elle faisait partie des nombreuses activités d'un scientifique et représentait l'une des fonctions scientifiques les plus importantes et les plus créatives, en particulier car elle se situait au début du processus de diffusion et de synthèse.[1703] Certains des traducteurs susmentionnés exerçaient une double fonction de traducteur et d'enseignant. Herman le Dalmate était ainsi appelé *Scholasticus* et Gérard de Crémone, *Dictus Magister*. Tous deux enseignaient les matières sous-jacentes qui les intéressaient, et nombre d'érudits ont étudié auprès d'eux.[1704]

Un autre traducteur, Arnaud de Villeneuve, a traduit de nombreux auteurs musulmans tels que les ouvrages médicaux d'al-Kindî, d'Ibn Sînâ, de Qustâ ibn Lûqâ et d'Abû al-Salt.[1705] Il a aussi enseigné à l'université de Montpellier et a fait office de médecin attitré de trois rois d'Aragon et de trois papes[1706], ainsi que de conseiller intime de Jacques II d'Aragon et de

---

[1700] B.Z. Richler: *Translations and Translators; op cit*; p. 133.

[1701] L. Minio-Paluello: *Plato of Tivoli; Dictionary of Scientific Biography; op cit*; Vol xi.

[1702] *Ibid.* p. 32.

[1703] T.F. Glick: *Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages* (Princeton University Press, 1979); p. 256.

[1704] C. Burnett: *Translations and Translators; op cit*; p. 137.

[1705] G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol ii; p. 893.

[1706] R.I. Burns: *Muslims in the Thirteenth Century Realms of Aragon: Interaction and Reaction, Muslims Under Latin Rule* (J.M. Powell) *op cit*; pp. 90-1.

Frédéric II de Sicile.[1707] Armengaud de Blaise (mort en 1313), qui a notamment traduit le traité d'al-Zarqâlî sur l'astrolabe, a aussi été médecin en France, dans la ville de Montpellier, et a exercé comme médecin auprès de Jacques II (roi d'Aragon de 1291 à 1327) et de Clément V (pape de 1305 à 1314).[1708] La conséquence directe d'une telle polyvalence est que l'enseignement islamique n'a pas été transmis uniquement par le biais de traductions, mais qu'il s'est également manifesté sous d'autres formes qui ne sont pas nécessairement évidentes pour nous, mais qui ont joué un rôle fondamental dans l'essor des idées scientifiques modernes.

En parcourant la vie et l'œuvre de ces premiers hommes de science occidentaux, l'on s'aperçoit qu'ils étaient tous liés par un point commun : les études islamiques. Adélard de Bath, par exemple, avait des antécédents familiaux en Lorraine, premier foyer d'études islamiques au sein de l'Occident chrétien. La traduction par Adélard des tables astronomiques d'al-Khwârizmî et d'Abû Ma'shar, ainsi que son ouvrage *Quaestiones*, qui s'inspirait de l'enseignement islamique, témoignent de son intérêt pour les études islamiques (*Arabum Studia*).[1709] Adélard a exercé une influence considérable sur ses disciples, notamment Robert de Ketton, Daniel de Morley, Roger de Hereford, Alfred de Sareshel et Michael Scot, qui ont tous poursuivi sa quête de l'*Arabum Studia Scrutari* (« recherche des connaissances musulmanes »). La plupart de ces Anglais se sont rendus en Espagne à la recherche de traités d'astronomie et de mathématiques et ont activement pris part au travail systématique de traduction à Tolède et dans d'autres lieux d'enseignement de la vallée de l'Èbre et de la région des Pyrénées.[1710] Robert de Chester, élève vraisemblable d'Adélard[1711], a adapté la traduction d'Adélard des tables d'al-Khwârizmî[1712] et conçu un ensemble de tables astronomiques adaptées au méridien de Londres et basées sur les tables d'al-Zarqâlî et d'al-Battânî (en 1149-50).

[1707] J. Carreras Artau: *Relaciones de Arnau de Vilanova con los reyes de la casa de Aragon* (Barcelone, 1955), pp. 43-50.
[1708] G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 831.
[1709] C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning; op cit*; p. 22
[1710] D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 30.
[1711] C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 56.
[1712] *Ibid.*

Herman le Dalmate connaissait les traductions d'Adélard et a vécu en Espagne et dans le Languedoc français. Soucieux, comme Adélard, de réaliser une synthèse des idées musulmanes, Herman a établi une liste de livres scientifiques.[1713] Ses traductions comprennent les huit livres qui composent le *Maius introductorium* d'Abû Ma'shar[1714] et les tables astronomiques d'al-Khwârizmî. Ces deux travaux ont été entrepris dans la ville de Béziers, dans le Languedoc, dans les années 1140.[1715] Herman et son associé Robert de Ketton étaient très attachés à leur propre culture, note Daniel[1716] ; cependant, tous deux ont consacré leur vie professionnelle à la traduction d'ouvrages de sciences islamiques en langue latine. Robert évoque la connaissance insuffisante du domaine de l'astronomie en latin, et Herman se réfère avec nostalgie à leurs efforts conjoints pour extraire « les trésors les plus intimes des Arabes ».[1717] Robert et Herman connaissaient non seulement très bien l'arabe, mais ils avaient également accès aux trésors des bibliothèques des musulmans, dans lesquels ces derniers avaient rassemblé une abondance de documents. Robert lui-même nous apprend qu'il était plongé dans des études astronomiques et géométriques lorsqu'il a été interrompu par Pierre le Vénérable, l'abbé de Cluny : ce dernier cherchait en effet des hommes capables de traduire le Qur'ân dans le but de le réfuter ; et « il n'aurait pu faire un meilleur choix pour parvenir à ses fins », nous dit Metlitzki.[1718]

Ibrâhîm ibn 'Izrâ se trouvait aussi à Tolède avant 1140, où il a rencontré Herman le Dalmate et Robert de Ketton. Il est plus que probable qu'ils aient collaboré.[1719] Ibn 'Izrâ a ensuite quitté le nord de l'Espagne pour s'installer à Pise au début des années 1140.[1720]

À cette époque, Pise était un centre commercial florissant qui disposait de quartiers dans des villes du pourtour méditerranéen, notamment à Antioche. Stéphane d'Antioche, un Pisan, a réalisé en 1127

1713 G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 173.

1714 N. Daniel: The Arabs; *op cit*; p. 270.

1715 C. Burnett: *The Introduction*; *op cit*; p. 57. C. Haskins; *Studies*; *op cit*.

1716 N. Daniel: *The Arabs*; *op cit*; p. 271.

1717 *Ibid.*

1718 D. Metlitzki: *The Matter*; *op cit*; p. 31.

1719 Cf. C.H. Haskins: *Studies*; *op cit* ; C. Burnett: *The Introduction; op cit*.

1720 C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 56.

une nouvelle traduction du *Liber Regalis*, le « grand épitome médical » d'al-Majûsî, texte pionnier en la matière.[1721] Étienne contestait la version de Constantin, qui n'était pas fidèle au texte original et qui était présentée comme s'il s'agissait de l'original. Étienne, comme tant d'autres, ne s'est pas contenté de prêcher l'importance de la transmission des connaissances de l'arabe vers le latin, mais il a également incarné le désir de disposer de traductions exactes et de respecter les écrits d'origine.[1722] Cette chaîne remarquable liant les premiers savants occidentaux à la science islamique prouve que leurs travaux et l'essor de la science moderne dans l'Occident chrétien trouvent leur origine dans l'Islâm.

À l'exception d'Hugues de Santalla, un prêtre espagnol qui travaillait seul à Tarazona, ces érudits ne se connaissaient pas seulement les uns les autres, mais ils échangeaient aussi leurs points de vue, partageaient la même méthodologie de traduction et de synthèse, et répondaient aux demandes d'un public spécifique.[1723] Le public pour lequel ces traductions ont été réalisées, explique Burnett, était aussi diversifié que les sujets des traductions et les langues dans lesquelles elles étaient réalisées.[1724] Les traductions d'ouvrages philosophiques et scientifiques étaient le plus souvent destinées à un lectorat universitaire ou à des spécialistes de domaines particuliers, tandis que la traduction d'ouvrages latins en diverses langues vernaculaires suggère que l'alphabétisation se répandait déjà au-delà de l'enceinte des écoles et des églises. Par exemple, le traité d'Adélard de Bath sur la fauconnerie en vieux français et en provençal au 13ème siècle indique que la noblesse lisait ce genre d'ouvrages, estime Burnett, et Voigts décrit comment un ouvrage médical a été « anglicisé » à l'intention d'un barbier-chirurgien. Mais le principal lectorat des traductions, poursuit Burnett, était celui des écoles.[1725]

Nous pouvons donc en conclure que le renouveau scientifique du 12ème siècle n'est pas dû à des développements locaux ou spontanés, mais qu'il est le résultat d'un effort concerté, bien organisé et réfléchi visant à

1721 N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 264.

1722 *Ibid.*

1723 R. Lemay: *Dans l'Espagne du XIIe siècle: Les Traductions de l'Arabe au Latin, Annales,* 18 (1963), 647-9.

1724 C. Burnett: *Translations and Translators; op cit*; p. 140.

1725 *Ibid.* p. 141.

s'approprier le savoir islamique dans le but de promouvoir la science au sein de l'Occident chrétien. Ce point sera mis en évidence dans la section suivante.

3. Les objectifs des traducteurs et les nouvelles interprétations contemporaines

L'origine même des traducteurs, soulignent Benoît et Micheau, démontre que si les principaux lieux de rencontre entre la science islamique et l'Occident se situaient aux confins de la chrétienté, l'effort de traduction et d'adaptation a mobilisé des intellectuels issus de toute l'Europe occidentale dans une entreprise de grande envergure, au caractère parfois systématique.[1726] Son objectif était de s'approprier le savoir islamique dans toute sa richesse et sa variété. Herman le Dalmate se plaisait ainsi à rappeler à Robert de Ketton « les ornements et les parures que de longues veilles et le travail acharné leur avaient permis d'acquérir dans les profondeurs des trésors des Arabes ».[1727]

Tous les traducteurs opposaient la pauvreté de la chrétienté latine à la supériorité du savoir islamique. Tout en dédiant son ouvrage au premier évêque de Tarazona (après sa conquête des mains des musulmans par Alphonse VII), Hugues de Santalla indiquait explicitement qu'il menait une politique consciente de « reconquête littéraire, en récupérant les connaissances utiles des Maures conquis ».[1728] Telle était aussi la politique de l'évêque.

De même, face à l'abondance des livres arabes dans chaque discipline scientifique, et déplorant la pauvreté de la chrétienté occidentale dont il avait connaissance, Gérard de Crémone a appris l'arabe dans la perspective de cette « reconquête littéraire », étudié tout ce qui était écrit dans cette langue et n'a cessé de traduire jusqu'à la fin de sa vie :

> « Il légua à la chrétienté occidentale, comme on le ferait pour un héritier, les livres qui lui paraissaient les plus intéressants dans

---

[1726] P Benoit et F. Micheau: *The Arab Intermediary* ; *A History of Scientific Thought*, dir. M. Serres; (Blackwell, 1995); pp. 191-221.
[1727] H. de Carinthie: *De Essentiis;* dir. et trad. C. Burnett; (Leyde; 1982); p. 70.
[1728] N. Daniel: *The Arabs*; *op cit*; p. 268.

chaque discipline, de la manière la plus claire et la plus facile à comprendre. »[1729]

Comme l'indique aussi la notice nécrologique des élèves de Gérard :

> « C'est ainsi que Gérard transmit la littérature arabe à la manière d'un sage qui, se promenant dans un champ verdoyant, s'attache une couronne de fleurs, faite non pas de n'importe quelles fleurs, mais des plus jolies. »[1730]

Gérard de Sabbionetta, lui aussi associé à Tolède comme son homonyme Gérard de Crémone, s'est efforcé de transmettre l'héritage islamique à l'Europe latine.[1731] Stéphane d'Antioche, quant à lui, a même appris l'arabe afin d'aller plus loin que « les simples balbutiements de la philosophie »[1732] et proposait, « si la faveur de Dieu le permettait », de passer de la simple étude du corps à « celle de choses bien plus élevées, atteignant l'excellence de l'âme, des choses plus fameuses que la langue arabe renferme : les secrets cachés de la philosophie ».[1733]

Platon de Tivoli a fait précéder sa traduction du traité d'astronomie d'al-Battânî d'une préface dans laquelle il vante la richesse de l'érudition musulmane, alors que les Latins n'avaient pas, dit-il, un seul auteur, et ne disposaient, en lieu et place d'ouvrages scientifiques, que de « folies, de rêves et de fables de vieilles femmes ». Telle était la raison qui l'avait poussé, expliquait-il, à « enrichir notre langue de ce qui lui manquait le plus en puisant dans les trésors d'une langue méconnue ».[1734]

La formule *Latinorum penuria* (« la pauvreté des Latins »), insiste Burnett, est partout répétée comme une litanie et reprise par les traducteurs du latin vers la langue vernaculaire.[1735]

Ces témoignages personnels de la part des pionniers du savoir occidental indiquent explicitement la supériorité de la connaissance musulmane et démontrent tout aussi clairement l'empressement de ces

---

1729 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 407.

1730 R. Fletcher: *Moorish Spain* (Phoenix; Londres; 1992); p.151.

1731 C. Singer: *Science; Medieval Contributions to Modern Civilisation, op cit*; p. 127.

1732 N. Daniel: *The Arabs; op cit*; p. 264.

1733 *Ibid.*

1734 P. Duhem: *Le Système du Monde; op cit*; iii; pp. 199-200.

1735 C. Burnett: *Translations and Translators; op cit*; 138.

érudits à l'acquérir. Ces récits vont donc complètement à l'encontre de l'argument principal du narratif occidental moderne, selon lequel l'essor de la science et de l'apprentissage à l'époque médiévale aurait été dû à des conditions internes ou à des changements au sein de la chrétienté occidentale, car l'objectif de ces traducteurs était précisément de récupérer les richesses scientifiques auprès de sources externes – musulmanes.

Tandis que les premiers érudits ayant transmis la science à l'Occident à partir du monde musulman reconnaissaient leurs références islamiques et leur gratitude, les érudits occidentaux ultérieurs ont toutefois peu à peu effacé le rôle de l'Islâm. Montgomery note comment, à mesure que l'influence cruciale sur la formation des premières sciences européennes prenait forme, les écrits arabes ont progressivement disparu de la scène de la reconnaissance pour être remplacés par des écrits grecs, bien plus lointains et « plus sûrs ».[1736] Cette occultation de l'influence musulmane, qui a débuté au Moyen Âge, est le reflet du conflit entre l'Islâm et la chrétienté occidentale (comme nous l'avons longuement expliqué dans la première partie) et s'est poursuivie au fil des siècles jusqu'à nos jours. Montgomery, à nouveau, constate ainsi :

> « En assimilant et en naturalisant le savoir de l'Orient, l'Europe a choisi de se débarrasser de certains contenus de ce savoir. La volonté de supplanter le poids et l'autorité des auteurs antérieurs, que les Romains avaient appliquée avec tant de diligence aux Grecs, les Latins médiévaux l'ont appliquée à de nombreux auteurs arabes, tout en conservant l'intégrité et l'élévation des Grecs. L'Europe a préféré définir progressivement les connaissances pertinentes comme siennes en élaborant une lignée de descendants héroïques. Entre le 13ème et le 15ème siècle, la « Grèce » a été naturalisée en tant que source des goûts et des appétits intellectuels de l'Europe – la « Grèce », c'est-à-dire une bibliothèque de pères textuels sacrés, une littérature patristique de connaissances scientifiques. Ainsi, avec le développement d'une culture universitaire dans toute l'Europe, avec la croissance d'un nouveau collège de savants engagés à la fois dans

---

1736 S. L. Montgomery: *Science in Translation* (The University of Chicago Press; 2000); p. 280.

> l'approfondissement et l'adaptation de traditions textuelles plus anciennes, l'image de l'Islam en tant que pôle fondamental de la connaissance civilisée s'est estompée. À sa place s'est levé le soleil rayonnant de la Grèce, un noyau « doré » qui aurait nourri de sa chaleur tous les autres. Paradoxalement, ce traitement de faveur est en contradiction directe avec le fait que les auteurs musulmans reconnaissent depuis longtemps leur propre dette à l'égard des textes grecs. (...) Aujourd'hui encore, les « grands livres » de la science occidentale ne contiennent que peu ou pas de textes arabes. On peut lire *Des facultés naturelles* de Galien ou *Du ciel* d'Aristote, mais rarement le traité d'al-Sufî sur les étoiles fixes, les *Questions* de Hunayn, *l'Algèbre* d'al-Khwârizmî, ou même la *Classification des sciences* d'al-Fârâbî. »[1737]

Aujourd'hui, même les historiens occidentaux favorables à la civilisation islamique et à son impact – et même les meilleurs d'entre eux (comme Burnett) – insistent sur le fait que la science latine retrouvée était grecque, bien qu'elle ait été écrite en arabe, ou qu'il s'agissait, au mieux, d'un « savoir gréco-islamique ».

Avant d'entrer dans le vif du sujet, rappelons une fois de plus – et pour la dernière fois dans le cadre de ce travail – que nous allons nous en tenir à l'objet du présent ouvrage et supposer que l'enseignement grec a bel et bien existé. Dans notre autre ouvrage *Our Civilisation,* nous avons abordé la question du savoir grec sous un angle différent ; nous n'allons toutefois pas le faire ici, car la chose nous éloignerait de notre objectif dans cette étude, et nous ne voulons pas non plus nous contenter d'un simple copier-coller de ce que l'on trouve dans *Our Civilisation.*

Nous nous focaliserons donc sur les points soulevés dans ce travail, à savoir que les traducteurs des 12ème et 13ème siècles affirmaient traduire des enseignements arabes et « sarrasins », tandis que les chercheurs de notre époque prétendent qu'ils auraient traduit des enseignements grecs ou, au mieux, gréco-arabes.

Les érudits médiévaux qui ont réalisé ces traductions, comme la chose a été amplement démontrée ci-dessus, avaient clairement pour objectif de

---

[1737] *Ibid*; p. 179.

s'approprier les richesses scientifiques musulmanes. En outre, comme le souligne très bien Burnett, une telle récupération à partir de l'arabe n'était en aucun cas une tâche aisée. L'arabe, n'étant pas une langue indo-européenne, explique Burnett, se prête moins bien que le grec à une traduction mot à mot en latin. Hugues de Santalla évoquait avec justesse les difficultés auxquelles ont été confrontés les traducteurs de l'arabe au latin : « Bien souvent, le traducteur est pris de vertiges sous la pression des difficultés. »[1738] Hugues, lui, voyait des mots étranges qui « résistent à la traduction en raison de la variété des signes diacritiques sur les lettres ou de l'absence de signes, ainsi qu'en raison des différences inconciliables entre ces langues dans lesquelles la signification des racines est différente ». Dans ces situations, il se contentait de « deviner le sens des mots ».[1739]

Dans la préface de sa traduction de *Regimen sanitatis* faussement attribué à Aristote, Jean de Séville regrettait de ne pas suivre complètement la lettre mais, dans certains cas, plutôt le sens, tandis qu'Herman le Dalmate se plaignait de la prolixité de la langue arabe en abrégeant considérablement les textes d'origine.[1740] De nombreuses méthodes ont été utilisées pour remédier à ces difficultés, à l'image de celle de Gérard de Crémone, qui « latinisait » le texte tandis que son intermédiaire « l'interprétait ». L'interprète traduisait le texte arabe dans une langue vernaculaire romane, qui était ensuite « latinisée » ; ou bien l'intermédiaire prononçait (*proferente*) les mots arabes un par un, tels qu'ils étaient prononcés par le peuple (*vulgariter*), tandis que l'archidiacre chrétien, Dominique Gundissalvi, qui parlait vraisemblablement l'arabe mais ne le lisait pas, écrivait l'équivalent latin de chacun de ces mots, à mesure qu'il les entendait.[1741] Aucune de ces méthodes, naturellement, conclut Burnett, n'aurait été aussi efficace qu'une traduction directe du texte grec si ce dernier avait été disponible, comme l'a souligné le traducteur anonyme du 12ème siècle de l'*Optique* de Ptolémée.[1742] Ce point nous amène évidemment à nous poser cette question : pourquoi ces traducteurs se sont-ils efforcés d'obtenir de l'arabe ce qu'ils pouvaient directement obtenir du grec ?

1738 C. Burnett: *Translations and Translators*; *op cit*; p. 140.
1739 *Ibid.*
1740 *Ibid.*
1741 *Ibid.*
1742 *Ibid.*

Si les musulmans pouvaient réaliser des traductions du grec vers l'arabe, les chrétiens occidentaux auraient naturellement pu en faire de même, car la chose était bien plus simple pour eux que de traduire à partir de la langue arabe. Pourtant, à l'exception d'un ou deux traducteurs siciliens et de Burgondio de Pise, qui ont directement traduit du grec, tous les traducteurs ont préféré traduire à partir de l'arabe, directement ou avec l'aide de Mozarabes ou de Juifs.[1743] Ceci nous amène donc à penser que ces traducteurs ne pouvaient faire autrement que de traduire à partir de l'arabe, malgré toutes les difficultés que cette méthode engendrait, parce que le type de connaissances concernées n'était plus disponible en langue grecque. Il s'agit de la conclusion que l'on rencontre dans la plupart des ouvrages consacrés à l'histoire des sciences, comme nous l'avons déjà vu précédemment. Mais cette conclusion est largement erronée, comme nous allons le voir.

La chrétienté occidentale avait en réalité accès au « savoir grec ». Ses savants avaient accès à la connaissance grecque autant qu'ils le désiraient – et ce, que ce soit avant, pendant et après la réalisation des traductions à partir de l'arabe. Des centaines de sources témoignent de la richesse de la culture byzantine à cette époque et des contacts considérables entre Byzance et l'Occident.[1744] Les historiens occidentaux eux-mêmes, dans leur quasi-intégralité, nous expliquent que la Renaissance du 16ème siècle résulterait de la prise de Constantinople par les Ottomans en 1453, qui aurait apporté à l'Occident tous les trésors d'érudition des Grecs. Selon Mieli, c'est à la suite de la prise de Constantinople par les Turcs en 1453 que les érudits qui avaient fui la ville ont contribué à la découverte par l'Occident des trésors de la littérature et des sciences grecques.[1745]

Dans les faits, les Occidentaux n'ont pas eu à attendre la prise de Constantinople par les Ottomans pour connaître et avoir accès au savoir grec. Burnett nous rappelle que l'Occident chrétien a entretenu des contacts directs avec la tradition gréco-byzantine dans les domaines de la science, de la philosophie et de la théologie par l'intermédiaire de la ville

---

[1743] C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 140.

[1744] Cf. par exemple : D. J. Geanakoplos: *Medieval Western Civilisation, op cit*; W. Durant: *The Age of Faith; op cit*; le chapitre XVIII plus particulièrement.

[1745] A. Mieli: *La Science Arabe; op cit*; p. 217.

de Ravenne au 6ème siècle, de la cour d'Otton au 10ème siècle, de la Sicile et de l'Italie du Sud du 11ème au 14ème siècle, et des quartiers pisans et vénitiens à Constantinople au 12ème siècle.[1746] L'Occident a aussi entretenu des liens étroits avec Byzance pendant les Croisades, entre 1095 et 1291, lorsque l'empire byzantin a sollicité l'aide des Latins et que la présence occidentale s'est considérablement accrue à Constantinople.[1747] Eustathe, archevêque de Thessalonique, affirme notamment qu'en 1180, pas moins de 60.000 Latins vivaient à Constantinople.[1748] En outre, à la suite de la 4ème Croisade (1204), l'ensemble de Byzance est tombé sous le contrôle de l'Occident pendant plusieurs décennies. Au cours de cette période, la présence d'hommes venus de Provence, d'Espagne, d'Italie mais aussi du Danemark et d'Angleterre est rapportée.[1749] Un document rédigé par le Pape Innocent III en 1208 fait état de la présence de Lombards, ainsi que de Danois et d'Anglais.[1750] Cette relation étroite entre les chrétiens occidentaux et la culture grecque contredit totalement l'affirmation généralement admise selon laquelle les chrétiens occidentaux n'auraient eu accès à la culture grecque que par l'intermédiaire des musulmans et de la langue arabe. Le savoir grec, comme nous l'avons abondamment démontré dans la première partie, était déjà accessible en Occident même. Ceci nous amène à nous interroger :

1. Pourquoi les chrétiens d'Occident n'ont-ils pas puisé à la source que constituait Byzance, qui leur était aisément accessible, plutôt que de passer par la voie compliquée de l'Islâm et de sa langue si difficile à comprendre ?

2. Pourquoi les traducteurs ont-ils privilégié l'Espagne plutôt que Constantinople, Ravenne, Venise ou l'Italie du Sud, autant de régions sous influence gréco-byzantine ?

3. Pourquoi n'ont-ils pas préféré la Sicile, où la culture grecque était très présente, où le grec était l'une des langues officielles et où l'île était aux mains des chrétiens normands ? Même Michael Scot, traducteur à la

---

1746 C. Burnett: *Translations and Translators; op cit*.p.136.

1747 Cf. Steven Runciman: *A History of the Crusades* (Cambridge, 1962) ; J.J. Saunders: *Aspects of the Crusades* (Canterbury; 1962) ; C. Cahen: *Orient et Occident au Temps des Croisades* (Aubier Montaigne, 1983).

1748 W. Heyd: *Histoire du Commerce; op cit*; vol 1; p. 221.

1749 *Ibid*. p. 295.

1750 J.K. Wright: *The Geographical Lore; op cit.*

cour sicilienne, a privilégié l'Espagne – le pays où le grec et la culture grecque étaient les moins présents de toute la chrétienté occidentale !

Le fait que ces premiers érudits occidentaux n'aient choisi ni Byzance, ni Ravenne, ni Venise, ni la Sicile, mais soient plutôt allés chercher la prétendue « science grecque » en Espagne, dans le pays où l'influence grecque était la plus faible du monde chrétien, n'a aucun sens – à moins de considérer que ces savants étaient stupides, ce qui n'était assurément pas le cas, car ils ont formé le fondement même de la revivification de l'érudition au sein de l'Occident chrétien.

La réponse est simple et évidente : ces érudits s'intéressaient au savoir islamique – celui qu'ils vantaient tous – et non à l'enseignement grec que nos historiens modernes ne cessent de vouloir leur imposer jusqu'à la nausée.

En outre, comme le montrera le résumé ci-dessous, quoique simplifié autant que possible, bien que certains ouvrages grecs aient été traduits à partir de l'arabe, l'écrasante majorité des ouvrages que les pionniers de la science occidentale ont traduit à partir de l'arabe étaient l'œuvre d'érudits musulmans.

4. Un aperçu des traductions

Cette liste est tirée de l'annexe de Nakosteen[1751] et surtout de la volumineuse étude de Sarton sur l'histoire des sciences.[1752] Il ne s'agit pas d'une liste exhaustive des traductions.

a. Œuvres anonymes musulmanes

- *Sirr al-Asrâr* (« Secret des secrets ») traduit en latin, en partie par Théodore d'Antioche, et intégralement par Philippe de Tripoli
- Une algèbre islamique traduite par Guillaume de Luna
- Un traité sur la fauconnerie par Théodore d'Antioche
- *Le livre de la pomme* (version hébraïque) d'Ibn Hasdây
- *De Practica Geometrie* par Gérard de Crémone
- *Algorismus in Integris et Minutiis* par Gérard de Crémone

1751 M. Nakosteen: *History*, op cit, *Appendix V: Translators*; pp. 277-294.

1752 G. Sarton: *Introduction*, op cit.

- Traité de chimie par Robert de Chester.
- Traité sur les fièvres (compilation datée de 1362) et divisée en huit sections par Nathan Judah ben Solomon

Moshe ibn Tibbon (1240-83) a traduit :
- *Kitâb al-Samâ' al-Tabî'î* (« Traité de médecine »)
- *Kitâb al-Samâ' wa-l-'alâm* (« Le livre du ciel et de l'univers »)
- *Kitâb al-Kawn wa-l-Fasâd* (« Le livre de l'Univers »)
- *Kitâb al-Nafs* (« Le livre de l'âme »).
- *Maqala fî Ta'dir al-Sihha* (Traité sur le bien-être).
- *Al-Sumûm wa al-Mutaharriz min Al-Adwiya al-Qitalah* (Le livre des poisons et des remèdes)

b. *Liste sélective de traducteurs de l'arabe vers le latin*

Adélard de Bath a traduit :
- Les Tables astronomiques d'Al-Khwârizmî, révisées par Maslama (Ms. Bodley, Chartres, Madrid)
- Des traités d'Abû Ma'shar et de Thâbit ibn Qurra

Alfred de Sareshel (fin du 12ème et début du 13ème siècle) a traduit :
- *Kitâb al-Shifâ'* (*Liber de Congelatis*) en 1200 (uniquement la partie sur la chimie)

Armengaud de Blaise (1280-84) a traduit :
- *Al-Arjûza fî al-Tibb* d'Ibn Sînâ, un traité de médecine

Bonacossa a traduit :
- *Kitâb al-Kulliyyât* (*Colliget*) d'Ibn Rushd, une encyclopédie de médecine

Constantin l'Africain a notamment traduit :
- *Maqâla fî al-Mâlîkhûlîyâ* (*De Melancholia*) d'Ishâq ibn 'Imrân
- *Kitâb al-Bawl* (*De Urines*) d'Ishâq al-Isrâ'îlî
- *Kitâb al-Humayya* (*De Febrilus*) d'Ishâq al-Isrâ'îlî
- *Kitâb al-Aghdîyya* (*De Dietis*) d'Ishâq al-Isrâ'îlî

- *Kitâb al-I'timâd fî-l-Adwiya al-Mufrada* (*De Gradibus*) d'Ibn al-Jazzâr
- *Zâd al-Musâfir* (Le Viatique du voyageur) d'Ibn al-Jazzâr
- *Isagoge* de Hunayn ibn Ishâq et un traité d'ophtalmologie

Dominique Gundissalvi, archidiacre de Ségovie, a traduit :

- *De Scientiis* (*Des sciences*), une traduction et une adaptation du *Kitâb ihsâ' al-'Ulûm* (« Énumération des sciences ») d'al-Fârâbî.
- *Liber al-Kindi de Intellectu* (« Le livre d'Al-Kindî sur la raison »)
- *De intellectu et intellecto* (« De la raison et du raisonnement ») d'Alexandre d'Aphrodise
- *De intellectu* (De la raison), une traduction de la *Risâla fî-l-'Aql* (« L'épître sur l'intellect ») d'al-Fârâbî
- *Fontes Quaestionum*, probablement une traduction de *'Uyûn al-Masâ'il* (« Source des questions ») d'al-Fârâbî
- *Liber exercitationis ad viam felicitatis* (« Rappel de la voie du bonheur »), une traduction du *Kitâb al-Tanbîh 'alâ Sabîl al-Sa'âda* d'al-Fârâbî
- *Liber de definitionibus* (« Le livre des définitions ») d'Ishâq al-Isrâ'îlî
- *Liber introductorious in artem logicae demonstrationis* attribué aux frères al-Safâ
- *Logica et philosophia algazelis*, traduction de *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'al-Ghazâlî
- *Metaphysica Avicenna*, la partie sur la métaphysique du *Kitâb al-Shifâ'* (« Livre de la guérison ») d'Ibn Sînâ
- *De Convenientia de Avicenna*, un travail non identifié attribué à Ibn Sînâ
- *Fons Vitae* (« La source de la vie ») d'Ibn Gabirol[1753]

Faraj ibn Sâlim a traduit en 1279 :

- *Al- Hâwî* (« Le recueil ») d'al-Râzî
- *Taqwîm al-Abdân* (Traité de médecine) d'Ibn Jazla

Gérard de Crémone a traduit au cours de la seconde moitié du 12ème siècle, avec son école de traducteurs, entre 70 et 80 ouvrages, parmi lesquels :

- *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ

[1753] M. C. Weber: *Gundisalvo Domingo*; T. Glick et al: *Medieval*; *op cit*; p. 209.

- *Liber Trium Fratrum* des Banû Mûsâ[1754]
- *De Jebra et Almucabala* d'al-Khwârizmî
- Commentaire d'al-Nayrîzî sur les *Éléments* d'Euclide[1755]
- *Liber qui secundum Arabes vocatur algebra et almucabala* d'Abû Kâmil
- *Libri Anohe* de 'Arîb ibn Sa'îd (un calendrier chrétien contenant des informations sur l'astronomie et l'agriculture)
- *Canones Arzachelis* d'al-Zarqâlî
- *Liber Azaragui de Cirurgia* (« Traité de chirurgie ») d'al-Zahrâwî [1756]
- *De Scientiis* d'al-Fârâbî
- Les travaux d'al-Kindî sur la physique et la mécanique : *De Aspectibus* ; suivi par *De Umbris et de Diversitate Aspecturm*[1757]
- Le traité d'Ibn al-Haytham sur la physique, *De Crepusculis et Nubium Ascensionibus*[1758]
- *De Gradibus Medicinarum* d'al- Kindî[1759]
- Quatre ouvrages sur la médecine rédigés par al-Râzî
- *De Medicinis et Cibis Simplicibus* d'Ibn al-Wâfid.[1760]
- *De Aluminibus et Salibus*, un traité de chimie écrit par al-Râzî

Jean de Brescia a traduit :

- Le traité sur l'astrolabe d'al-Zarqâlî

Herman le Dalmate a traduit en 1140 :

- *Kitâb al-madkhal ilâ 'Ilm Ahkâm al-Nujûm* (« Introduction à la science des étoiles ») d'Abû Ma'shar
- Les tables astronomiques d'al-Khwârizmî

Hugues de Santalla a traduit entre 1119 et 1151 :

- Le commentaire sur l'astronomie d'al-Farghânî

[1754] Sous la direction de Max Curtze (Halle 1885).
[1755] Tomes I à X. Sous la direction de M. Curtze.
[1756] Publié pour la première fois avec l'ouvrage de chirurgie latine de Chauliac (Venise, 1498).
[1757] Dir. A. Bjornbo et Seb. Vogl (Leipzig, 1912).
[1758] Publié à Lisbonne en 1542 et à Bâle en 1572.
[1759] Publié avec la traduction latine de *Tacuinum* d'Ibn Butlân (Strasbourg, 1531).
[1760] *Ibid.*

- *L'Astronomie* de Mâ Shâ' Allâh
- La plus ancienne version latine du texte alchimique *La table d'émeraude* (*Tabula Smaragdina*)

Jean de Séville a traduit :
- *Flores astrologiae* (« Traité sur les étoiles ») d'al-Kindî
- Commentaire d'Ahmad ibn Yûsuf ibn Dâya sur *Centiloquium* de Ptolémée (vers 1130-1136)
- *Kitâb al-Madkhal ilâ Sinâ'a Ahkâm al-Nujûm* (« Introduction à la connaissance des étoiles ») d'al-Qabîsî
- Un traité d'astronomie et d'autres ouvrages d'al-Battânî
- *De Imaginibus Astronomicis* de Thâbit ibn Qura
- *De Astrolabio* de Maslama ibn Ahmad al-Majrîtî
- *Sirr al-Asrâr* (Secret des secrets) attribué à al-Râzî
- *Al-Fasl bayna al-Rûh wa-l-Nafs* (« La distinction entre le corps et l'âme ») de Qustâ ibn Lûqâ
- *Kitâb Ihsâ' al-'Ulûm* (« Énumération des sciences ») d'al-Fârâbî
- *Kitâb al-Shifâ'* (« Livre de la guérison ») d'Ibn Sînâ
- *Kitâb al-Madkhal ilâ 'Ilm Ahkâm al-Nujûm* (« Introduction à la science des étoiles ») d'Abû Ma'shar
- *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'Al-Ghazâlî
- *Kitâb fi-l-Harakât al-Samâwîyya wa Jawâmi' 'Ilm al-Nujûm* (« Livre du ciel et des étoiles ») d'al-Farghânî

Joanes Saracenus Afflacius a traduit :
- La partie sur la chirurgie de *Kitâb al-Malakî* de 'Alî ibn 'Abbâs al-Majûsî (Constantin a traduit la première moitié de cet ouvrage sous le titre de *Pantegni*)

Michael Scot (13ème siècle) a traduit :
- *Kitâb al-Hay'a* (« Sur la sphère ») d'al-Bitrûjî
- *De Animalibus* d'Ibn Sînâ

Platon de Tivoli a traduit :
- *De Judiciis Nativitatum* d'Abû 'Alî al-Khayât[1761]

[1761] Également traduit par Jean de Séville (publiée à Nuremberg en 1546 ou 1549).

- *De Motu Stellarum* d'al-Battânî
- *De Revolutionibus Nativitatum* d'Ibn al-Hâsib
- *Liber Abulcasim de Operibus Astrolabiae* d'Ibn al-Saffâr

Rudolf de Bruges a traduit :
- Le traité sur l'astrolabe de Maslama ibn Ahmad al-Majrîtî

Robert de Ketton a traduit :
- *Algebra* d'al-Khwârizmî
- *De Iudicia* et *De Proportione et Proportionalitate* d'al-Kindî
- Le Qur'ân (dont la première traduction remonte à 1141)
- Un traité sur l'astrolabe
- Révision pour le méridien de Londres des tables d'al-Khwârizmî (traduites par Adélard de Bath)

Salio de Padoue a traduit :
- Le traité sur les étoiles d'Abû Bakr

Stéphane d'Antioche a traduit :
- *Al-Kitâb al-Malakî* de 'Alî ibn 'Abbâs al-Majûsî

Stephanus Arlandi a traduit dans le premier quart du 14ème siècle :
- *Kitâb fî-l-'Amal bi-l-Kurra al-Fulkîya* (« Livre sur la sphère et les constellations ») de Qustâ ibn Lûqâ
- Un traité sur la cataracte
- Un traité sur l'écoulement du sang

Jean Avendoth a traduit :
- *Sufficientia, De Anima VI Naturalium, Metaphysics* (MS. Par. 6443) et *De Coelo et Mundo* d'Ibn Sînâ
- *Differentia inter Animama et Spiritum* de Qustâ ibn Lûqâ
- *De Scientiis* d'al-Fârâbî
- Trois livres sur la logique, la métaphysique et la physique d'al-Ghazâlî
- *De Intellectu* d'al-Kindî
- *De Imaginibus Astronomicis* de Thâbit ibn Qurra

c. Liste sélective de traducteurs de l'arabe vers l'hébreu :

Ibrâhîm ibn 'Izrâ a traduit :

- Deux traités sur les étoiles de Mâ Shâ' Allâh (avant 1148)
- Le commentaire d'al-Bîrûnî sur les tables d'al-Khwârizmî[1762]

Jerónimo de Santa Fe (mort avant 1148) a traduit :

- Une partie du *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ

Jacob ben Makhir ibn Tibbon (mort avant 1304) a traduit :

- Les tables astronomiques pour les longitudes de Montpellier
- *Kitâb fî-l-'Amal bi-al-Kurra al-Fulkîya* (« Livre sur la sphère et les constellations ») de Qustâ ibn Lûqâ (traduit en 1256)
- *Fî hudûd al-'Âlam* (« De la configuration du monde ») d'Ibn Al-Haytham[1763]
- *Kitâb al-'Amal al-Astrulâb* (« De l'astrolabe ») d'Ibn al-Saffâr
- *Kitâb al-'Amal bi-l-Safîha al-Zîjîyya* (« De l'utilisation de la lamelle astronomique ») d'al-Zarqâlî
- *Mîzân al-'Amal* (« Critère de l'action ») d'al-Ghazâlî
- *Islâh al-Majistî* (« Réfutation de l'*Almageste* ») de Jâbir ibn Aflah
- *Compendium de l'Organon* d'Ibn Rushd
- *Saphaea Arzachelis* d'al-Zarqâlî

Nathan Judah ben Solomon (14ème siècle) a traduit :

- *Kitâb al-Adwiya al-Mufrada* (« Des médicaments ») d'Umayya ibn Abî al-Salt
- *Maqâsid al-Falâsifa* (« Les doctrines des philosophes ») d'al-Ghazâlî
- *Kitâb al-Wisâd* d'Ibn al-Wâfid

Moshe ibn Tibbon (1240-1283) a traduit :

- *Kitâb al-Hadâ'iq* d'al-Batalywsî
- *Kitâb al-Mabâdi'* d'al-Fârâbî

1762 Narbonne, 1160.

1763 Cette traduction a été faite en latin par Abraham de Balmes vers la seconde moitié du 15ème siècle. L'original arabe d'Ibn al-Haytham a été traduit en castillan pour Alphonse X par Abraham de Tolède.

- *Maqâla fî Sinâ'ât al-Mantiq* (« Traité de logique ») dont l'auteur n'est pas connu
- *Islâh al-Majistî* (« Réfutation de l'*Almageste* ») de Jâbir Ibn Aflah
- Le traité d'arithmétique et d'algèbre de Muhammad al-Hassâr
- *Kitâb al-Hay'a* (« Sur la sphère ») d'al-Bitrûjî
- *Al-Arjûza fî-l-Tibb* d'Ibn Sînâ (accompagné du commentaire d'Ibn Rushd)
- *Al-Qânûn al-Saghîr* d'Ibn Sînâ
- *Zâd al-Musâfir* (« Le Viatique du voyageur ») d'Ibn al-Jazzâr
- *Kitâb al-Taqsîm wa-l-Tashjîr* d'al-Râzi
- *Kitâb al-Aqrâbâdhîn* (« Traité de pharmacologie ») d'al-Râzi

Nathan ben Eliezer a traduit entre 1279 et 1283 :
- *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ.
- *Ma'amar be-Haqqazah* d'al-Râzî (« Traité sur la vivisection », dont le titre est en hébreu)
- *Kitâb al-Aghdîyya* d'Ibn Zuhr

Kalonymus ben Kalonymus (né à Arles en 1286 ou 1287) a traduit :
- Le traité sur les poisons de Jâbir ibn Ḫayyân
- Plusieurs ouvrages d'al-Kindî
- *Kitâb fî-l-Shakl bi-al-Qatâ'* de Thâbit ibn Qurra (traité de mathématiques)
- *Kitâb fî-l-'Aql wa-l-Ma'qûl* (« Livre sur la raison et le raisonnable ») d'al-Fârâbî
- *Fîmâ yanbaghî an yuqaddam qabla ta'alim al-falsafa* (« Livre sur les conditions préalables à l'apprentissage de la philosophie ») d'al-Fârâbî
- *Kitâb al-Ussûl fî-l-Tibb* de 'Alî ibn Ridwân (un traité de médecine)
- Le traité sur le triangle d'Abû Sa'adân

Samuel ben Juda (né en 1294) a traduit :
- Le commentaire d'Ibn Rushd sur *La république* de Platon[1764]
- Le commentaire d'Ibn Rushd sur Ptolémée

1764 Achevé à Arles en 1320, et révisé à la prison de Beaucaire, en France, en 1321.

- Le traité sur le système solaire d'Ibn Mu'adh
- Le traité sur le mouvement des étoiles fixes d'al-Zarqâlî

Samuel ibn Tibbon (1150-1232) a traduit :
- *La météorologie* d'Aristote de Yahyâ ibn al-Bitrîq
- Le commentaire de 'Alî Ibn Ridwân sur *Tegni* de Galien
- Trois traités d'Ibn Rushd

Samuel ibn Motot a traduit :
- *Kitâb al-Hadâ'iq* d'al-Batalywsî

Shem-Tob Ben Issac a traduit :
- *Kitâb al-Tasrîf* d'al-Zahrâwî
- *Kitâb al-Mansûrî* d'al-Râzî
- Le commentaire d'Ibn Rushd sur *De Anima* d'Aristote

Todros Todrosi (14ème siècle) a traduit :
- '*Uyûn al-Masâ'il* (« Source des questions ») d'al-Fârâbî
- *Kitâb al-Najâ* d'Ibn Sînâ (un résumé de la philosophie aristotélicienne)

Joseph ibn Waqar (fin du 13ème siècle) a traduit :
- Nouvelle traduction en hébreu du traité de chirurgie d'al-Zahrâwî

d. Liste sélective de traducteurs vers l'espagnol et quelques dates de traduction :

Abraham de Tolède (13ème siècle) a traduit :
- Le traité sur la configuration de l'univers d'Ibn al-Haytham
- Le traité sur la fabrication et l'utilisation de l'astrolabe d'al-Zarqâlî

Alphonse X a fait réaliser les traductions de :
- *Kitâb al-Bâri' fî Ahkâm al-Nujûm* (« Livre sur les propriétés des étoiles ») d'Ibn Abî al-Rijâl, traduit par Judah ben Moses en 1256
- *Canones* d'al-Battânî, traduit par Ishâq ibn Sîd

- Une série d'ouvrages astronomiques rédigés à sa demande en 1276-77 sous le titre *Libros Del Saber de Astronomia.* Elle comprend onze parties, la première étant une sorte d'introduction aux étoiles et les dix autres étant consacrées aux instruments.
- Quatre ouvrages tirés de *Kitâb al-Kawâkib* (« Livre sur les planètes ») de 'Abd al-Rahmân al-Sûfî, traduit en 1256 par Judah ben Moses et Quillen Arremon Daspa
- Traduction révisée de *Kitâb fî-l-'Amal bi-l-kurra al-fulkiya* (« Livre sur la sphère et les constellations ») de Qustâ ibn Lûqâ.
- Deux ouvrages sur les animaux essentiellement dérivés des travaux d'al-Zarqâlî mais élaborés par le traducteur, Ishâq ibn Sîd.
- Deux ouvrages sur les sept planètes (*Aequatoria*). L'un a été écrit par Ibn al-Samh, l'autre par al-Zarqâlî à Séville.
- Des dizaines d'autres ouvrages sur les quadrants, les astrolabes et les horloges, tous élaborés par Ishâq ibn Sîd.

Ishâq ibn Sîd a notamment traduit à Tolède de 1263 à 1277 :
- Neuf traductions et adaptations incluses dans les *Libros del saber*
- *Canones* d'al-Battânî
- Deux ouvrages sur l'astrolabe sphérique
- Un ouvrage sur l'astronomie dont l'auteur n'a pas été identifié

Yehuda ben Moshe ha-Kohen (milieu du 13ème siècle) a traduit de l'arabe à l'espagnol :
- *Kitâb fî-l-'Amal bi-l-kurra al-fulkiya* (« Livre sur la sphère et les constellations ») de Qustâ ibn Lûqâ
- *Kitâb al-Bâri'* d'Ibn Abî al-Rijâl

Samuel ha-Levi a traduit :
- *Fabrica y usos del relogio della condela* (« Construction et utilisation de l'horloge à bougies ») dont l'auteur n'a pas été identifié

Stephanus Caesaraugustanus a traduit en 1233 :
- *Kitâb al-I'timâd fî-l-Adwiya al-Mufrada* d'Ibn al-Jazzâr

Abraham de Tortose a traduit :
- *De Simplicibus* de Sérapion le Jeune (attribué à Ibn Sarâfiyyûn)

- *Liber Servitoris* d'al-Zahrâwî

Alphonse de Tolède a fait réaliser la traduction de :

- *De Separatione Primi Principii,* attribué à Ibn Rushd

Stephanus Arnoldi de Barcelone a traduit :

- *Dietarium* de Qustâ ibn Lûqâ

Franciscus de Macerata a traduit :

- *Metaphysica* d'Ibn Sînâ

e. *Divers :*

- Simon de Gênes (vers 1290), avec le juif Abraham de Tortose, a traduit *Synonyma* et le *Simplicibus* de Sérapion le jeune ;
- Vitellion a traduit *Kitâb al-Manâzir* (*Traité d'optique*) d'Ibn al-Haytham ;
- Zucchero Bencivenni de Florence a traduit vers 1310-13 des travaux d'al-Farghânî et d'al-Râzî du français à l'italien ;
- Jean de Brescia a traduit *Saphaea Arzachelis* (traité sur l'astrolabe d'al-Zarqâlî).

5. L'impact des traductions

Dans son ouvrage consacré aux sciences physiques, Grant a intitulé le second chapitre « Le commencement du commencement et l'âge de la traduction, de l'an 1000 à l'an 1200 »[1765] : il s'agit de l'un des titres les plus imagés de tous les ouvrages scientifiques. Il capture en quelque sorte l'essence même de l'impact des traductions. Durant décrit cette influence en ces termes :

> « Au 12ème siècle, l'Europe a découvert la richesse de l'Espagne dans les livres ; des érudits se sont rendus à Tolède, Cordoue et Séville, et un flot de nouvelles connaissances a franchi les Pyrénées pour révolutionner la vie intellectuelle de la jeunesse du Nord. »[1766]

1765 E. Grant: *Physical science; op cit*; p. 13

1766 W. Durant: *The Age of Faith, op cit*; p. 909.

Micheau insiste sur le fait que, grâce aux traductions de l'arabe vers le latin :

> « La chrétienté occidentale a ainsi découvert un savoir jusqu'alors inconnu. Cette nouvelle *Translatio Studii* était inséparable de la culture islamique comme de la culture occidentale. Elle a représenté, pour la culture islamique, une extension inattendue de son champ d'action au-delà de ses frontières. Pour la culture occidentale, elle a entraîné la Renaissance intellectuelle du 12ème siècle et le développement des universités au 13ème siècle. »[1767]

Campbell souligne encore que les traductions de la science islamique « ont exercé une influence prépondérante sur l'esprit des penseurs occidentaux du 12ème au 15ème siècle ».[1768]

Bien entendu, les traductions ne constituent qu'une partie de l'équation. D'autres facteurs déjà évoqués – tels que les voyages, le commerce, les Croisades, les échanges entre cours royales et certains autres événements – ont également eu un impact important. L'influence des traductions elles-mêmes est parfois difficile à dissocier de ces facteurs car ils ont agi conjointement. Nous allons toutefois, brièvement, tenter de souligner l'impact des traductions sur certains domaines scientifiques spécifiques de manière plus détaillée.

L'intérêt pour la trigonométrie et l'astronomie[1769] a poussé pas moins de quatre érudits (Herman le Dalmate, Robert de Chester, Platon de Tivoli et Adélard de Bath), dans la première moitié du 12ème siècle, à se consacrer à la traduction de livres relatifs à ces disciplines. Les tables astronomiques d'al-Khwârizmî (révisées par Maslama de Madrid au 10ème siècle) ont été traduites par Adélard de Bath en 1126, puis par Herman. À partir de ces traductions, les tables islamiques ont été adaptées aux localités latines. Robert de Chester a adapté les tables d'al-Battânî et d'al-Zarqâlî aux coordonnées de Londres en 1149, et a révisé les tables d'al-Khwârizmî pour cette même ville.[1770] Les tables d'al-Zarqâlî pour le méridien de Tolède

---

[1767] F. Micheau: *La Transmission*; *op cit*; p. 399.

[1768] D. Campbell: *Arabian Medicine*; *op cit*; p.xii.

[1769] Comme l'explique Sarton, la trigonométrie constituait alors l'introduction naturelle à l'astronomie.

[1770] Cf. C. Burnett: *The Introduction*; C.H. Haskins: *Studies*; L. Cochrane: *Adélard* etc.

ont également été adaptées par Raymond de Marseille, Walcher de Malvern, Roger d'Hereford et d'autres. Le méridien de Tolède est demeuré pendant longtemps la norme de calcul en Occident.[1771] Comme nous l'avons déjà vu, en 1178, Roger d'Hereford a adapté au méridien de sa ville les tables astronomiques qui existaient pour Tolède et Marseille.[1772]

Abû Ma'shar était particulièrement apprécié des premiers savants européens. Pour Alain de Lille, qui avait probablement lu son ouvrage introductif à l'astronomie traduit par Herman le Dalmate, Abû Ma'shar était le maître incontesté de la science stellaire.[1773] D'autres astronomes musulmans, al-Battânî, al-Farghânî et Ibn al-Shâtir ont eu un impact plus important encore. Le traité du 12ème siècle de Jâbir ibn Aflah, *Islâh al-Majistî* « (Réfutation de l'*Almageste* »), a été traduit en latin par Gérard de Crémone vers 1187 et a contribué à récuser les thèses de Ptolémée. D'autres réfutations de l'astronomie grecque ont été trouvées dans les œuvres d'al-Battânî et d'al-Zarqâlî, et surtout dans la traduction de *Kitâb al-Hay'a* (« Sur la sphère ») d'al-Bitrûjî par Michael Scot, qui constitue littéralement le point de départ de l'astronomie moderne – selon une voie résolument différente de celle de Ptolémée.[1774]

Les traductions des traités sur l'astrolabe de Robert de Chester et de la *Saphaea Arzachelis* (nom donné à l'astrolabe d'al-Zarqâlî) ont eu un impact considérable, en stimulant non seulement toute la littérature latine ultérieure sur l'instrument, mais également sur son utilisation.

En mathématiques, l'algèbre – prise ici à titre d'exemple – a été transmise à l'Occident par les traductions d'Adélard de Bath, de Jean de Séville, de Platon de Tivoli et de Robert de Chester. Ce dernier, dans sa traduction de l'*Algèbre* d'al-Khwârizmî, exprime ainsi sa gratitude :

> « Que Dieu soit loué, car aucun autre n'existe en dehors de Lui. Ainsi s'achève le livre de la restauration et de l'opposition du nombre que Robert de Chester, dans la ville de Ségovie, a traduit en latin à partir de l'arabe. »[1775]

[1771] C.H. Haskins: *Studies*; *op cit*; p. 18.

[1772] D. Metlitzki: *The Matter of Araby*; *op cit*; p. 38.

[1773] *Ibid*; p. 60.

[1774] C. Burnett: *Michael Scot*; *op cit*.

[1775] L. Karpinski:*Robert of Chester's Latin Translation of al-Khwârizmî* (New York,1915).

Cette traduction particulière de l'*Algèbre* d'al-Khwârizmî, en 1145, a marqué, selon Sarton, une étape fondamentale dans le développement de cette discipline : elle peut même être considérée comme constituant les prémices de l'algèbre européenne.[1776] Il s'agissait d'une nouveauté pour l'Europe latine, reconnaît M. Metlitzki.[1777] Ce livre d'algèbre et *al-Muqabala*, du même auteur, ont introduit le nom et la fonction de cette nouvelle branche des mathématiques que constituait l'algèbre, de l'arabe *jabara* (restaurer).[1778] L'importance pratique de l'algèbre pour l'Occident est ainsi relevée par Metlitzki :

> « C'est donc par cette méthode que seront résolus tous les problèmes envisagés en matière de transactions commerciales ou de poids etde mesures, ainsi que tous les problèmes connexes. »[1779]

Le nom de l'auteur, al-Khwârizmî lui-même, a donné son nom à ce nouveau concept qu'était l'algorisme – dès la phrase d'ouverture ('*Dixit Algoritmi*') d'un autre de ses ouvrages traduits, l'*Arithmétique*.

L'optique, jusqu'à l'époque d'al-Kindî (10ème siècle), est demeurée du ressort des Grecs, mais il s'agissait d'une science fondée sur des définitions et des théories erronées.[1780] La critique d'Euclide par al-Kindî a ouvert la voie à une compréhension plus correcte de la vision. [1781] La traduction par Gérard de Crémone du *Kitâb al-Manâzir* (*Opticea Thesaurus*) d'Ibn al-Haytham en latin a été déterminante pour réfuter l'optique grecque et jeter les bases de l'optique moderne. Ibn al-Haytham, s'appuyant notamment sur ses prédécesseurs musulmans, Ibn Sahl et al-Kindî, y avançait des idées au sujet des miroirs sphériques, de la réfraction de la lumière et d'autres sujets d'optique qui sont au fondement de l'optique moderne.[1782] L'optique musulmane a servi de point de départ à Vitellion, Kepler, Léonard de Vinci, Descartes et nombre d'autres érudits européens du 16ème au 17ème siècle.[1783]

1776 G. Sarton: *Introduction; op cit*; vol ii; p. 126.
1777 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 35.
1778 L.C. Karpinski: *Robert of Chester; op cit*.
1779 D. Metlitzki: *The Matter of Araby; op cit*; p. 35.
1780 Cf.. D.C. Lindberg: *Theories of Vision from al-Kindi to Kepler* (Chicago, 1976).
1781 D.C. Lindberg: *Al-Kindi's Critique of Euclid's Theoryof Vision, ISIS;* 62, (1971), 469.
1782 Ed Baarman: *Abhandlung uber das Licht von Ibn al-Haitham* (Bâle, 1572).
1783 Otton Werner: *Zur Physik Leonardo da Vincis* (Erlangen: Junge, 1910), pp. 31-110.

Parmi les premières traductions en chimie, citons le *Liber de Compositione Alchemise* de Robert de Chester et la *Table d'émeraude* d'Hugues de Santalla. Alfred de Sareshel, quant à lui, a traduit la section consacrée à la chimie du *Kitâb al-Shifâ'* (Livre de la guérison) d'Ibn Sînâ vers la fin du 12ème siècle. C'est cependant Gérard de Crémone qui a joué le rôle principal dans la traduction des travaux de Jâbir ibn Ḫayyân et de l'étude d'al-Râzî sur les sels et les aluns. Les diverses interprétations de l'œuvre de Jâbir et son impact ont été étudiés par Holmyard, Ruska, Kraus et d'autres.[1784] Kraus a notamment démontré que la chimie moderne était en grande partie redevable envers les traductions et les publications de l'œuvre de Jâbir.[1785] La contribution d'al-Râzî est à l'origine de nombreux produits sur lesquels l'artisanat et les métiers industriels se sont développés par la suite[1786] – sans même mentionner les expériences pionnières qu'il a réalisées en laboratoire.[1787] *Aluminibus et Salibus* d'al-Râzî (traduit par Gérard de Crémone) a également eu un impact considérable sur ses successeurs occidentaux, notamment Vincent de Beauvais.

La traduction réalisée par Alfred de Sareshel sous le nom d'*Avicennae Mineralia* constitue une source importante de connaissances géologiques, notamment au sujet de la formation des montagnes.[1788] Ibn Sînâ y décrit les processus géologiques qui aboutissent à la formation des montagnes par les forces de l'érosion et de l'accumulation de terre et d'argile :

> « Les montagnes résultent de deux causes : soit le soulèvement du sol tel qu'il se produit lors des tremblements de terre, soit les effets de la circulation de l'eau et du vent qui creusent des vallées dans les roches tendres et font ressortir les roches dures, processus qui s'est produit dans le cas de la plupart des collines. De pareils processus ont dû s'étaler sur de très longues périodes,

---

1784 Cf. D.M. Dunlop: *Arab Civilisation 800-A.D to 1500 A.D*, pp. 209-12.
1785 P. Kraus: *Jâbir Ibn H_ayyân, Essai sur l'Histoire des Idées Scientifiques dans l'Islam, Textes Choisis* (Paris et Le Caire, 1935) ; P. Kraus: *Jâbir ibn H_ayyân, Contribution à l'Histoire des Idées Scientifiques dans l'Islam*, Volumes i-ii (Le Caire, 1942-43).
1786 R.P. Multhauf: *The Origins of Chemistry* (Gordon and Breach Science Publishers; Londres, 1993) ; I.R et L.L al-Fârûqî: *The Cultural Atlas of Islam; op cit*; p. 328.
1787 E.J. Holmyard: *Makers of Chemistry* (Oxford at the Clarendon Press, 1931).
1788 G. Sarton: *Introduction; op cit*; Vol II; p. 768 ; p. 515.

et il est possible que la taille des montagnes soit présentement en train de diminuer. La présence dans de nombreuses roches d'empreintes d'animaux aquatiques démontre que l'eau a été le principal agent à l'origine des transformations de la surface. La terre jaune qui recouvre la surface des montagnes n'a pas la même origine que la structure du sol sous-jacent mais provient de la décomposition de restes organiques, mêlés à des matériaux terrestres transportés par l'eau. Peut-être ces matériaux étaient-ils à l'origine dans la mer qui recouvrait autrefois la terre. »[1789]

D'excellents ouvrages de Leclerc et Campbell, notamment, nous renseignent sur le rayonnement de l'Islâm dans le domaine de la médecine.[1790] Nous avons aussi abondamment évoqué les traductions de Constantin et leur impact à travers la faculté de Salerne. Ainsi, rappelons brièvement que Gérard de Crémone a complété les traductions de Constantinavec par deux textes fondamentaux : le *Kitâb al-Mansûrî* d'al-Râzî et le *Kitâb al-Qânûn* d'Ibn Sînâ.[1791] Ces deux ouvrages ont constitué le fondement même des études médicales médiévales occidentales.[1792] L'ouvrage le plus connu d'Ibn Zuhr est *al-Taysîr*, traduit en latin à partir de l'hébreu par Jean de Capoue, puis par Paravicius. *Al-Taysîr* se voulait une sorte de pendant à *al-Kulliyyât* d'Ibn Rushd, qui traitait des généralités de la médecine, tandis qu'*Al-Taysîr* traitait de sujets plus spécifiques tels que la pathologie et la thérapeutique, y compris de nombreuses descriptions cliniques qui ont grandement influencé le développement de la médecine occidentale.[1793] L'encyclopédie médicale *al-Kulliyyât* d'Ibn Rushd a été traduite en latin par Bonacossa, et ces deux ouvrages ont eu un immense impact sur l'enseignement médical occidental.[1794]

La traduction latine du *Kitâb al-Malakî* d'al-Majûsî par Stéphane d'Antioche, vers 1127, et du *Kitâb al-Hâwî* d'Al-Râzî par Faraj ibn Sâlim, en

---

[1789] Geikie: *Founders of Geology*; 1905; p. 43; J.K. Wright: *Geographical Lore*; p. 213.

[1790] N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe*; *op cit*; D.Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; E.G. Browne: *Arabian Medicine* (Cambridge University Press; 1962).

[1791] G. Sarton: *Introduction;* Vol II; p. 67.

[1792] E. Grant: *Physical Science; op cit*; p. 17.

[1793] Cf. D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit.*

[1794] G. Sarton: *Introduction, op cit*, vol 2; p. 69.

1279, ont constitué d'autres étapes importantes. La chirurgie a connu un essor considérable grâce à la traduction par Gérard de Crémone du *Kitâb al-Tasrîf* d'al-Zahrâwî, que Shem-Tob ben Isaac, un siècle plus tard, a traduit en hébreu. Guy de Chauliac (1300-68), le plus grand chirurgien occidental de son époque, a été fortement influencé par al-Zahrâwî, tout comme le chirurgien italien Saliceto (1201-77) – une influence qui, comme le note Campbell, a conduit à la propagation de la chirurgie islamique dans toute l'Europe.[1795] D'une manière générale, sous l'influence musulmane, l'anatomie a connu un grand renouveau en Europe : des manuels de chirurgie plus élaborés ont été publiés ; la gynécologie et l'obstétrique, jusqu'alors le monopole des sage-femmes, sont devenues des sujets d'intérêt scientifique, tandis que l'ophtalmologie est passée entre les mains de médecins érudits.[1796] Les travaux de 'Ammâr al-Mawsulî sur les maladies oculaires ont été traduits en hébreu par Nathan ha-Me'ati, et le même sujet a été repris par d'autres, par la suite, avec un grand succès. En ce qui concerne l'impact des ouvrages musulmans traduits dans le domaine de la médecine, Whipple affirme qu'ils ont imposé le mode de pensée musulman à la médecine de l'Europe occidentale du 12ème jusqu'au 17ème siècle.[1797]

En pharmacologie et en botanique, l'influence islamique en général – et des traductions en particulier – a retenu l'attention de Sezgin[1798], Meyerhof, Ullmann[1799] et Silberberg.[1800] Ibn al-Baytâr (1197-1248) a joué un rôle de premier plan dans la science, et son recueil relatif aux produits médicinaux a été abondamment traduit et utilisé au cours des siècles qui ont suivi. Parmi les autres ouvrages qui ont exercé une grande influence, citons le *Kitâb al-I 'timâd fi-l-Adwiya al-Mufrada* (dont l'auteur est anonyme), traduit par Stéphane de Saragosse en 1233, le traité d'Ibn al-Wâfid sur les

---

1795 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*, p. 43.

1796 M. Meyerhof: *Science and Medicine, op cit*, p. 351.

1797 A.O. Whipple: *The Role of the Nestorians; op cit*; p. 36.

1798 F. Sezgin: *Geschichte des Arabishen Schrifttums*, (Leyde, 1970).

1799 M. Ullmann: *Medizin in Islam* (Leyde, 1970) ; *Die Natur und Geheimwissenschaften im Islam*, Leyde, coll. Handbuch der Orientalistik, I. VI, 2, 1972.

1800 B. Silberberg: *Das Pflanzenbuch des Abu Hanifa Ahmed ibn Da'ud al-Dinawari. Ein Beitrag zur Geschichte der Botanik bei den Arabern*, dissertation, Breslau.

médicaments traduit par Gérard de Crémone, et celui d'Ibn Mâsawayh al-Mârdînî traduit en hébreu par Jacob de Capoue. À la suite de ces traductions, de nombreuses recettes pharmaceutiques musulmanes ont été transmises aux dispensaires européens et plusieurs mots sont passés de l'Orient à l'Occident – notamment « sirop », de l'arabe *sharab*. [1801]

Ces traductions ont également eu une incidence décisive en conférant à l'Occident un vocabulaire scientifique. Comme le souligne Read, les premières traductions représentaient de véritables voyages en eaux inconnues, car il n'existait littéralement aucun équivalent latin pour de nombreuses expressions techniques figurant dans les manuscrits islamiques, de sorte que de nombreux mots ont été repris tels quels en anglais et dans d'autres langues européennes[1802], en conservant l'article arabe « *al* ».[1803] Comme l'explique Campbell, l'équivalent latin était placé au-dessus du terme arabe, et lorsque le traducteur ne parvenait pas à trouver l'interprétation latine correcte, l'arabe était retranscrit tel quel.[1804] C'est ainsi qu'est né, au 12ème siècle, un lexique scientifique et technique fondé sur l'arabe[1805] : c'est pourquoi nous disposons aujourd'hui d'un nombre incalculable de noms arabes, tels qu'alambic, algèbre, algorithme, zéro etc. Dans l'un des manuscrits des tables d'al-Khwârizmî se trouve le plus grand nombre de termes arabes non traduits – y compris, même, des phrases en arabe, laissées telles quelles.

Tout comme les premières institutions d'enseignement supérieur de la chrétienté occidentale (Chartres, Salerne, les écoles cathédrales de Lorraine et d'autres) ont vu le jour après la réception des premiers éléments du savoir islamique, les universités (Oxford, Cambridge, Bologne, Padoue, Paris, etc.) sont nées à la suite des traductions du 12ème siècle. Lemay note que l'évolution des programmes universitaires au cours des 13ème et 14ème siècles révèle la pénétration certaine de nombreuses traductions, principalement celles de Gérard de Crémone, qui « ont nourri

---

1801 M. Meyerhof: *Science and Medicine, op cit*, p 339.

1802 J. Read: *The Moors in Spain and Portugal* (Londres, 1974); p. 178

1803 C.H. Haskins: *Studies, op cit*, p. 18.

1804 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. xii.

1805 F. Micheau: *La Transmission; op cit*; p. 408.

l'intérêt naissant pour les sciences naturelles ».[1806] Dans les universités qui disposaient de facultés de médecine, cette discipline était enseignée à partir des traductions latines de Hunayn ibn Ishâq, al-Râzî, Ibn Sînâ, mais aussi de Galien.[1807] À Montpellier, les manuscrits d'auteurs musulmans étaient abondants et nombre de *compendiums* contenant des connaissances islamiques ont été publiés sous la supervision d'universités, en particulier à Bologne et Padoue.[1808] La liste des ouvrages médicaux publiés à partir de l'invention de l'imprimerie suffit à prouver que l'enseignement de la médecine était alors exclusivement d'inspiration islamique dans toute l'Europe. Les traductions d'ouvrages d'Ibn Mâsawayh al-Mârdînî ont été publiées à Venise en 1471, puis rééditées presque simultanément dans cinq ou six autres villes. Des traductions en latin d'Ibn Sînâ ont été imprimées à Milan en 1473, à Padoue en 1476, et à Strasbourg un peu plus tôt.[1809] Les écrits d'Ibn Sînâ ont d'ailleurs été réédités jusqu'au 18ème siècle, et des commentaires en ont été faits à Montpellier jusqu'au 19ème siècle.[1810]

La masse d'informations issues de la « nouvelle science », d'une portée et d'une étendue écrasantes, devait d'abord être assimilée, un processus qui a occupé la majeure partie du 13ème siècle.[1811] Ceci explique l'émergence à cette époque de quelques-uns des plus grands noms de l'érudition occidentale : Thomas d'Aquin (mort en 1272), Albert le Grand (1206-1280), Alphonse X (mort en 1288), Robert Grossetête (1168-1253), Roger Bacon (1220-1294), Arnaud de Villeneuve, Raymond Lulle (vers 1232-1315), entre autres.[1812]

1806 R. Lemay: *Gerard of Cremona; op cit*; at p. 189.
1807 A.O. Whipple: *The Role of the Nestorians; op cit*; p. 36
1808 D. Campbell: *Arabian Medicine; op cit*; p. 201
1809 P. Lacroix: *Science and Literature; op cit*; p.168.
1810 G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes; op cit*; p. 388.
1811 E. Grant: *Physical Science; op cit*; p. 18.
1812 A. Chejne: *The Role of al Andalus; op cit*; p. 119. Cf. *Encyclopaedia of the History* (Rashed); *op cit*. Pour différents articles sur l'influence de la science musulmane sur l'Occident latin, cf. en particulier : H. Hugonnard-Roche: *The Influence of Arabic Astronomy in the Medieval West*; pp. 284-305 ; D.C. Lindberg: *The Western Reception of Arabic Optics*, pp. 716-29 ; R. Halleux: *The Reception of Arabic Alchemy in the West*; pp. 886-902 ; D. Jacquart: *The Influence of Arabic Medicine in the Medieval West*; pp. 963-84.

Des écoles destinées à l'apprentissage de la langue arabe se sont également développées dans le sillage de ces traductions. Des Espagnols comme Raymond de Sauvetat (mort en 1151) ont ainsi fondé une école de traduction à Tolède. Le plaidoyer de Bacon en faveur de l'apprentissage de l'arabe a été repris par Raymond Lulle qui, en 1276, a fondé une école d'études orientales à Tolède. Il a également encouragé la mise en place de programmes similaires à Salamanque, Rome, Bologne, Paris et Oxford.[1813] Lulle a aussi milité avec succès en faveur de l'apprentissage des langues dans les universités lors du concile de Vienne en 1312, où, pour la première fois officiellement, l'Église a décrété que des cours d'arabe, d'hébreu, de grec et de chaldéen (c'est-à-dire d'araméen) seraient dispensés.[1814] Le but de ces établissements était également de prodiguer les connaissances nécessaires en vue de combattre l'Islâm sur son propre terrain.

Ces nouvelles connaissances – ainsi que la fabrication du papier, une autre innovation cruciale également introduite par l'Islâm (quoique l'invention du papier soit initialement chinoise) – ont conduit au développement de l'impression d'ouvrages scientifiques. Rodinson relève que, dès le départ, toutes sortes d'ouvrages ont été publiés, des travaux médicaux et philosophiques d'Ibn Sînâ aux livres de grammaire, de géographie et de mathématiques.[1815] L'ouvrage d'Abû Ma'shar sur les étoiles, par exemple, a été publié à Venise en 1489, 1495 et 1506.[1816] La plupart des ouvrages d'al-Râzî ont été publiés à plusieurs reprises, principalement à Venise en 1509 et à Paris en 1528 et 1548. Son traité sur la petite vérole, par exemple, a été réédité en 1745. Les cours des écoles de médecine et des universités européennes se sont appuyés pendant des siècles sur ses travaux et sur ceux d'Ibn Sînâ, d'où la nécessité de les rééditer jusqu'au 18ème siècle.[1817]

Ainsi, les traductions scientifiques depuis la langue arabe, la fabrication à grande échelle de papier et l'imprimerie ont joué un rôle essentiel dans l'essor de la science moderne.

1813 A. Chejne: *The Role of al Andalus*; *op cit* p. 119

1814 C. Burnett: *The Introduction; op cit*; p. 79.

1815 M. Rodinson: *Europe and the Mystique of Islam* (Londres; 1988); p. 41.

1816 J.K. Wright: *The Geographical Lore*; *op cit*; p. 503.

1817 G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes*; *op cit*; p. 387.

Pour reprendre les termes de Grant :

> « Sans les vaillants efforts de cette petite armée de traducteurs aux 12ème et 13ème siècles, la science médiévale n'aurait non seulement pas pu voir le jour, mais la révolution scientifique du 17ème siècle aurait difficilement pu se produire. »[1818]

Dawson ajoute au sujet de ces traducteurs :

> « Le caractère dérivé du mouvement et son manque d'originalité ne doivent pas faire oublier la réussite de ces savants occidentaux, qui ont affronté tant de difficultés et surmonté tant d'obstacles dans la recherche désintéressée de la connaissance scientifique. Car, aussi étranges que puissent nous paraître leurs conceptions scientifiques, il ne fait aucun doute que l'idéal qui a inspiré leur activité était authentiquement scientifique et que ces hommes représentent les humbles fondateurs – souvent oubliés – de la longue et glorieuse lignée des savants occidentaux. »[1819]

Il reste toutefois encore un certain nombre de questions à traiter :

Tout d'abord, comme le souligne d'Alverny, l'histoire des traductions du 12ème siècle est lacunaire et la diffusion et l'impact de ces traductions nécessitent des recherches plus approfondies pour être évalués de manière adéquate.[1820]

Deuxièmement, les traductions d'œuvres musulmanes se sont poursuivies au cours des siècles suivants, et leur contenu a très largement été utilisé dans les universités, en particulier celles du nord de l'Italie et de la France.[1821] Leur influence sur l'apprentissage dans ces localités reste cependant à déterminer.

Troisièmement, jusqu'à une époque relativement récente, une grande partie du savoir musulman était encore traduite.[1822] Une liste complète de

---

[1818] E. Grant: Physical Science; *op cit*; p. 18.

[1819] C. Dawson: *Medieval Essays; op cit*; p. 141.

[1820] M. T. d'Alverny: *Translations, op cit*, p. 457

[1821] M. Meyerhof: *Science and Medicine, op cit*, p. 351.

[1822] Cf. quelques exemples de traductions récentes d'œuvres musulmanes : Al-Jazari: *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, tr. en anglais et annoté

toutes les œuvres traduites de l'arabe, à travers les siècles, est ainsi nécessaire : elle permettrait de mieux mesurer l'impact réel de la culture islamique.

Quatrièmement, comme le souligne Levey, très peu des centaines de milliers de manuscrits scientifiques musulmans ont été étudiés, qu'il soit question de leur contenu ou de leur influence sur d'autres travaux, ce qui mérite qu'une plus grande attention soit accordée à cette thématique.[1823]

Cinquièmement, toute étude ultérieure de l'influence islamique au moyen des traductions depuis l'arabe devra se référer aux ouvrages antérieurs qui ont été consacrés à ce sujet – notamment ceux de Suter, Wiedemann, Sezgin, Steinchneider, Diercks, Prutz, Vernet, Millas Vallicrosa ou Ribera, et chercher à apporter une meilleure compréhension du sujet que celle que ces auteurs ont été capables de proposer.

Concluons cet ouvrage en citant J. Read, qui souligne ainsi l'impact des traductions d'œuvres musulmanes :

> « Même une simple liste des termes utilisés reflète la pauvreté des connaissances et les limites matérielles de l'Europe médiévale, ainsi que la formidable quantité d'informations dont nous disposons désormais. »[1824]

Cette observation nous ramène une fois de plus à la problématique fondamentale abordée dans cet ouvrage – à savoir la pauvreté intellectuelle de la chrétienté occidentale avant l'afflux de connaissances islamiques, ce qui réfute l'idée selon laquelle la chrétienté occidentale disposait déjà des ressources internes nécessaires à l'émergence d'un essor scientifique issu de l'intérieur. Le tome II de cette œuvre, qui se penchera sur les domaines où cet impact a été le plus important, aura pour objectif de soutenir notre position – à savoir que tous les aspects de la connaissance et de la civilisation ont été stimulés par l'influence de l'Islâm.

---

par D. R. Hill, Dordrecht, 1974 ; Ibn Nadim: *Al-Fihrist*: tr. en anglais par Bayard Dodge, *The Fihrist of al-Nadim. A tenth Century Survey of Muslim Culture* (New York/Londres, 1970) ; Al-Khazini, *'Abd al-Rahmân's Kitâb Mizan al-Hikma*, Hyderabad; tr. en anglais N. Khanikoff (1859), *Journal of the American Oriental Society*.

[1823] M. Levey: *Early Arabic, op cit*.

[1824] J. Read: *The Moors; op cit*; p. 178.

Bibliographie

Adélard de Bath, *Die Quaestiones Naturales*, c. 6, dir. M. Muller; *Beitrage zur Geschichte der Philosophie des Mittelalters*, xxxi.2; Munster, 1923.
D.A. Agius et R. Hitchcock dir., *The Arab Influence in Medieval Europe*; Ithaca Press, Reading, 1994.
N. Ahmad: *Muslim Contribution to Geography*; Lahore; M. Ashraf, 1947.
J.A. Aiken: *Truth in images from the technical drawings of al-Jazari, Campanus of Novara, and De'Dondi to the perspective projection of Leon Battista Alberti*; dans *Viator* 25 (1994).
S.M.Z Alavi: *Arab Geography in the Ninth and Tenth Centuries*, Publié par le Department of Geography, Aligarh Muslim University, Aligarh, 1965.
R. Allen: *Gerbert Pope Silvester II*; *The English Historical Review*: 1892.
M. Amari: *La Storia dei Musulmani di Sicilia*. Ristampa dell'edizione di Firenze, 1854; 1858; 1868; 1872; Catane; F. Guaitolini.
M. Amari: *I Diplomi Arabi del Reale Archivio Fiorentino*, Florence, Lemonnier, 1863.
F.F. Armesto: *Before Columbus*: MacMillan Education; Londres, 1987.
T. Arnold et A Guillaume dir. : *The Legacy of Islam;* 1ère éd., Oxford; 1931.
A.S. Atiya: *Crusade, Commerce and Culture*; Oxford University Press; Londres; 1962.
S. Athar, dir. : *Islamic Perspectives in Medicine*; American Trust Publications, Indianapolis, 1993.
V.I. Atroshenko et J. Collins: *The Origins of the Romanesque*; Lund Humphries; Londres; 1985.
Ibn al-Athir: *Al-Kamil fi'l Tarikh;* 12 volumes; dir. C.J. Tornberg; Leiden et Uppsala; 1851-76.
Ibn Al-Awwam: *Le Livre de l'Agriculture* d'Ibn al-Awwam, tr. de l'arabe par J.J. Clement-Mullet, Vol. I, Paris 1864.
Al-Bakri: *Descriptions de l'Afrique Septentrionale*; *Journal Asiatique*; XII.
L. G. Ballester et al dir. : *Practical Medicine from Salerno to The Black Death*; Cambridge University Press; 1994.
Banu Musa: *The Book of Ingenious Devices*, tr., et annoté par D.R. Hill, Dordrecht: Reidel, 1979.
Jose Rubia Barcia, dir. : *Americo Castro, and the Meaning of Spanish Civilisation.* University of California Press, Berkeley, 1976.
Ibn Bassal: *Libro de Agricultura*, Jose M. Millas Vallicrosa et Mohammed Azinan dir., Tétouan: Instituto Muley al-Hasan, 1953.
Ibn Battuta: *Travels in Asia and Africa;* tr. H.A.R. Gibb; George Routledge and Sons Ltd; Londres, 1929.

J. Bensaude: *L'Astronomie Nautique au Portugal,* Meridian Publishing, Amsterdam, 1967.
Issa Bey: *Histoire des Hôpitaux en Islam*; Beyrouth; Dar ar ra'id al'arabi; 1981.
R. Boase: *The Origins and Meaning of Courtly Love;* Manchester University Press; 1977.
L. Bolens: *L'Eau et l'Irrigation d'après les traités d'agronomie Andalous au Moyen Âge (XIe-XIIe siècles), Options Méditerranéennes,* 16 (décembre 1972).
W. Born: *The Introduction of the Bulbous Dome into Gothic Architecture and its Subsequent Development*; *Speculum;* 19; pp. 208-22.
H. Bresc: *Un Monde Méditerranéen: Économies et Société en Sicile,* 1300-1450: 2 volumes, Rome-Palerme, 1986, vol 2.
H. Bresc: *Politique et Société en Sicile; XIIe-XVe Siècle*; Variorum; Tétouan; 1990.
R.S. Briffault: *The Making of Humanity,* George Allen and Unwin Ltd, 1928.
R.S. Briffault: *The Troubadours*; tr. du français par l'auteur; dir. L.F. Koons; The Indiana University Press; Bloomington; 1965.
E.G. Browne: *Arabian Medicine*; Cambridge University Press, 1962.
T. Burckhardt: *Moorish Culture in Spain,* George Allen & Unwin, Londres ; 1972.
C. Burnett: *Adelard of Bath,* Warburg, Londres, 1987.
C. Burnett: *The Introduction of Arabic Learning into England*; The Panizzi Lectures, 1996; The British Library; 1997.
C. Burnett et D. Jacqart: *Constantine the African,* Brill, 1994.
C. Burnett dir. : *La Connaissance de l'Islam dans l'Occident Médiéval*; Variorum; 1994.
C.E. Butterworth et B.A Kessel dir. : *The Introduction of Arabic Philosophy into Europe*; Brill; Leyde; 1994.
A. Caiger-Smith: *Tin Glazed Pottery*; Faber and Faber; Londres; 1973.
A.F. Calvert: *Moorish Remains in Spain;* John Lane; Londres; 1906.
The Cambridge Medieval History, Vol IV: dir. J.R. Tanner, C.W. Previte; Z.N. Brooke, 1923.
The Cambridge History of Islam, vol 2, dir. P.M. Holt, A.K.S. Lambton, et B. Lewis, Cambridge University Press, 1970.
D. Campbell: *Arabian Medicine and its Influence on the Middle Ages*; Philo Press; Amsterdam; 1926.
Carra de Vaux: *Les Penseurs de l'Islam;* Geuthner, Paris, 1921; vol 2.
A. Castro: *The Structure of Spanish History,* tr. anglaise avec revisions et modification par E.A. King. Princeton: Princeton University Press, 1954.
A. Castro: *The Spaniards. An Introduction to Their History.* tr. Willard F. King et Selma L. Margaretten. Berkeley, The University of California Press, 1971.
A K. Chehade: *Ibn an-Nafis,* Institut Français, Damas, 1955.
A. Cherbonneau: *Kitâb al-Filaha of Abu Khayr al-Ichbili, Bulletin d'Études Arabes,* vol 6 (1946); pp. 130-144.
L. Cochrane: *Adélard of Bath,* British Museum Press, 1994.

M.L. Colish: *Medieval Foundations of the Western Intellectual Tradition 400-1400*; Yale University Press; 1997.
C.R. Conder: *The Latin Kingdom of Jerusalem;* The Committee of the Palestine Exploration Fund; Londres; 1897.
K.A.C. Creswell: *Early Muslim Architecture*, 2 volumes, 1932-40.
K.A.C. Creswell: *A Short Account on Early Islamic Architecture*; Scholar Press; 1989.
M. Danby: *Moorish Style*; Phaidon Press; Londres; 1995.
N. Daniel: *The Arabs and Medieval Europe*; Longman Librarie du Liban; 1975.
N. Daniel: *Islam and the West*; Oneworld; Oxford; 1993.
C. Dawson: *Medieval Essays*: Sheed and Ward: Londres; 1953.
M.L. De Mas Latrie: *Traités de Paix et de Commerce, et Documents Divers, Concernant les Relations des Chrétiens avec les Arabes de l'Afrique Septentrionale au Moyen Âge*, Burt Franklin, New York, publié à Paris, 1866.
De Toulouse à Tripoli, Colloque du 6-8 décembre 1995, Université de Toulouse; AMAM, Toulouse, 1997.
T.K Derry et T.I Williams: *A Short History of Technology*; Oxford Clarendon Press, 1960.
B.G. Dickey: *Adelard of Bath*, thèse non publiée, University of Toronto, 1982.
Dictionary of the Middle Ages; J.R. Strayer; Charles Scribner's Sons; New York; 1982.
Dictionary of Scientific Biography; dir. Charles C. Gillispie; Charles Scribner's Sons, New York, 1970.
Al-Dimashqi: *Manuel de la Cosmographie Arabe*, tr. A.F. Mehren, Amsterdam. 1964.
Al-Dimashqi: *Mahasin al-Tijara*; tr. H. Ritter, *Ein arabisches Handbuch der Handelswissenschaft*; *Der Islam*; vol VII; 1917.
A. Djebbar: *Une Histoire de la Science Arabe*; Le Seuil; Paris; 2001.
A Djebbar: *Mathematics in Medieval Maghreb*; *AMUCHMA-Newsletter* 15; Universidade Pedagógica (UP), Maputo (Mozambique).
B. Dodge: *Muslim Education in Medieval Times*; The Middle East Institute, Washington, 1962.
D.C. Douglas: *The Norman Achievement*; Eyre and Spottiswoode; Londres; 1969.
R. Dozy: *Spanish Islam: A History of the Muslims in Spain*; Londres; 1913.
J.W. Draper: *A History of the Intellectual Development of Europe*; Vol I; éd. révisée ; George Bell and Sons, Londres, 1875.
J.L.E. Dreyer: *A History of Astronomy from Thales to Kepler*; Dover Publications Inc, New York, 1953.
C.E. Dubler: *Uber das Wirtschaftsleben*; Romania Helvetica XXII; Genève; 1943.
P. Duhem: *Le Système du Monde*; Paris; 1914.
D.M. Dunlop: *Arab Civilisation 800-1500 A.D*, Longman Group Ltd, 1971.
W. Durant: *The Age of Faith*, Simon and Shuster, New York; 1950.
Al-Duri: *Tarikh al-Iraq*; Bagdad; 1948.

Y. Eche: *Les Bibliothèques Arabes, Publiques et Semi-publiques en Mésopotamie, en Syrie et en Égypte au Moyen Age.* Damas: Institut Français. 1967.
H. Edwards: *Patterns and Precision: The Arts and Sciences of Islam*; Washington; 1982.
G.T. Emeagwali: *Science and Public Policy; Jounal of the International Science Policy Foundation*, Surrey; UK; Vol 16; No 3; 1989
Encyclopedia of Islam, Leyden; Brill.
A. Engle: *Readings in Glass History.* Phoenix Publications; 1970.
M. Erbstosser: *The Crusades;* David and Charles; 1ère éd.; Leipzig; 1978.
A.M. Fahmy: *Muslim Naval Organization*; Le Caire; 1966.
N.A. Faris: *The Arab Heritage*; Princeton University Press; New Jersey; 1944.
H.G. Farmer: *Clues for the Arabian Influence on European Musical Theory*, Journal Royal Asiatic Society, 1925/1.
H.G. Farmer: *Historical facts for the Arabian Musical Influence*; Hildesheim; 1970.
O.A. Farukh: *The Arab Genius in Science and Philosophy*; American Council of Learned Societies, Washington, 1954.
I.R. al-Faruqi et L.L al-Faruqi: *The Cultural Atlas of Islam;* Mc Millan Publishing Company; New York, 1986.
G. Ferrand: *Instructions Nautiques et Routiers Arabes et Portugais des XVe et XVIe Siècles*, 3 volumes, Paris, 1921-8.
G. Ferrand: *Relations de Voyages et Textes Géographiques Arabes, Persans et Turcs Relatifs a l'Extrême Orient du VIIIe au XVIIIe Siècles*; E. Leroux, Paris, 1913-4.
S. Ferber: *Islam and the Medieval West*; State University of New York; 1975.
Abu al-Fida: *Geographie d'Aboulfeda*, dir. et tr. M. Reinaud. 3 vol., Paris, 1840-83.
W. Fischel: *The Origins of Banking in Medieval Islam: JRAS* Vol 1933.
J. Fontana: *The Distorted Past*, Blackwell, 1995.
R.J. Forbes: *Studies in Ancient Technology*; vol II, Leiden, Brill, 1965.
A.W. Frothingham: *Lustreware of Spain*; Hispanic Society of America; New York; 1951.
R. Garaudy: *Comment l'Homme Devint Humain*, Éditions J.A, 1978.
M. Garcia-Arenal: *Historiens de l'Espagne, Historiens du Maghreb au XIXe siècle. Comparaison des stéréotypes ; ANNALES : Économies, Sociétés, Civilisations*: 54 (1999).
J.C. Garcin et al: *États, Sociétés et Cultures du Monde Musulman Médiéval*; vol. 2; Presses Universitaires de France; Paris; 2000.
D.J. Geanakoplos: *Medieval Western Civilisation, and the Byzantine and Islamic Worlds*, D.C. Heath and Company, Toronto, 1979.
F. et J. Gies, *Cathedral, Forge, and Waterwheel*; Harper Perennial, 1995.
T. Glick: *Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages*, Princeton University Press, New Jersey, 1979.
T. Glick, S.J. Livesey, F. Wallis: *Medieval Science, Technology and Medicine; An Encyclopaedia*; Routledge; Londres; 2005.

J. Glubb: *A Short History of the Arab Peoples*; Hodder and Stoughton, 1969.
S.D. Goitein: *A Mediterranean Society*, 5 volumes, Berkeley. 1967-90.
V.P. Goss:*The Meeting of Two Worlds*;Medieval Institute Publications,Michigan,1986.
T.F. Graham: *Medieval Minds; Mental Health in the Middle Ages*; Londres; Allen and Unwin; 1967.
E. Grant: *A Source Book of Medieval Science*; Harvard University Press; 1974.
E. Grant: *Physical Science in the Middle Ages*; John Wiley and Sons, Londres, 1971.
Wang Gungwu: *Transforming the Trading World of Southeast Asia[i]*.
A. Gunny: *Images of Islam in Eighteenth Century Writing*; Grey Seal, Londres, 1996.
S.K. Hamarneh: *Editorial: Arabic-Islamic science and technology*; *Journal of the History of Arabic Science*; 1 (1977).
S.K. Hamarneh et G. Sonnedecker: *A Pharmaceutical View of Albucassis al-Zahrâwî in Moorish Spain*, Leiden, coll. Janus, suppl. 5, 1963.
S.K. Hamarneh: *Health Sciences in Early Islam*, 2 volumes, dir. M.A. Anees, vol I, Noor Health Foundation et Zahra Publications, 1983.
R. Hammond: *The Philosophy of al-Fârâbî and its Influence on Medieval Thought*; New York; The Hobson Book Press; 1947.
J.B. Harley et D. Woodward dir., *The History of Cartography*; Volume 2; 1; *Cartography in the Traditional Islamic and South Asian Societies*; The University of Chicago Press; Chicago et Londres; 1992.
W. Hartner, *'The Principle and use of the astrolabe'*; W. Hartner, *Oriens-Occidens*, Hildesheim, 1968.
W. Hartner: *The Role of observations in ancient and medieval astronomy*; *The Journal of History of Astronomy*; Vol 8; 1977; pp. 1-11.
J. Harvey: *The Gothic World: 1100-1600*; B.T. Batsford; Londres; 1950.
J. Harvey: *The Master Builders: Architecture in the Middle Ages*; Thames and Hudson, Londres, 1971.
J. Harvey: *The Development of Architecture*; *The Flowering of the Middle Ages*; dir., J. Evans; Thames and Hudson; 1985.
J. Harvey: *`The Origins of Gothic Architecture,' Antiquaries Journal* 48 (1968).
C.H. Haskins: *Studies in the History of Mediaeval Science*. Frederick Ungar Publishing Co. New York. 1967.
C.H. Haskins: *The Renaissance of the Twelfth Century*, Harvard University Press, 1927.
C.H. Haskins: *England and Sicily in the 12th century*; *The English Historical Review*: Vol. XXVI (1911).
A. Y. Al-Hassan; D.R. Hill: *Islamic Technology*: Cambridge University Press, 1986.
J.R. Hayes dir., *The Genius of Arab Civilisation*, Source of Renaissance, Phaidon, Oxford; 1976.
Gene. W. Heck: *Charlemagne, Muhammad, and the Arab Roots of Capitalism*; Walter de Gruyter; Berlin; New York; 2006.

B. Hetherington: *A Chronicle of Pre-Telescopic Astronomy*; John Wiley and Sons; Chichester; 1996.
W. Heyd: *Geschichte des Levantehandels im Mittelalter* 1, 1879. Dir. W. Heyd: *Histoire du Commerce du Levant au Moyen Âge*; Leipzig; 1885-6.
D.R. Hill: *Islamic Science and Engineering*, Edinburgh University Press, 1993.
D.R. Hill, *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, Dordrecht, 1974.
P.K. Hitti: *History of the Arabs*, MacMillan, Londres, 1970.
E.J. Holmyard: *Makers of Chemistry*; Oxford at the Clarendon Press, 1931.
S.M. Hossain: *A Plea for a Modern Islamic University*; *Aims and Objectives of Islamic Education*; dir. S.M. al-Attas; Hodder and Stoughton; King Abdulaziz University, Jeddah; 1977.
G.F. Hourani: *Arab Seafaring in the Indian Ocean in Ancient and Early Medieval Times*; Princeton University Press; 1971.
D. Howard: *Venice and the East;* Yale University Press; 2000.
Paul Egon Hubinger: *Bedeutung und Rolle des Islam beim Ubergang vom Altertum zum Mittelalter*, Darmstadt, 1968.
S.F.D. Hughes: *Scandinavia in Arabic Sources*; *Dictionary of the Middle Ages*; Vol 10.
D. Hunter: *Papermaking: The History and Technique of an Ancient Craft*; Pleiades Books; Londres; 1943; 1947.
H.D. Isaacs: *Medicine, Science and Technology: Islamic Reactions to Western Learning*; *Renaissance and Modern Studies*; Vol. 31.
Al-Istakhri: *Das Buch der Lander*, tr. A.D. Mordtmann. Hambourg, 1845.
Al-Jazari: *The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices*, tr., D. Hill Dordrecht, Boston, 1974.
G.G. Joseph: *The Crest of the Peacock*; Penguin Books; 1991.
Ibn Jubayr: *The Travels of Ibn Jubayr*; tr. R.J.C. Broadhurst; Londres; 1952.
E.S. Kennedy: *Astronomy and Astrology in the Medieval Islamic World*; Aldershot; Variorum; 1988.
Al-Khazini: *Kitâb Mizan al-Hikma*, Hyderabad; traduction anglaise par N. Khanikoff (1859); *Journal of the American Oriental Society* vol. 6.
A.F. Klemm: *History of Western Technology*; tr. D. Waley Singer. George Allen and Unwin Ltd, Londres, 1959.
D.A. King: *Astronomy* ; M.J. L. Young, J.D. Latham et R.B. Serjeant dir. : *Religion, Learning and Science in the Abbasid Period.* Cambridge University Press, 1990.
-P. Kraus: *Jâbir Ibn Hayyân. Textes choisis*, Paris, Le Caire, 1935.
I.J. Krckovskij: *Izbrannye Socinenja* (*Textes choisis*); Vol. 4, Moscou, 1957.
K. Krisciunas: *The Legacy of Uluh Beg.*
P. Kunitzsch: *The Arabs and the Stars: texts and traditions on the fixed stars, and their influence in medieval Europe*; Variorum; Aldershot; 1989.
Al-Khwârizmî: *Surat al-Ard*, dir. Hans v. Mzik, Leipzig, 1926.

P. Lacroix: *Science and Literature in the Middle Ages,* Frederick Ungar Publishing Co, New York, 1964.
V. Lagardere: *La Riziculture en Al-Andalus (VIIIem-XVeme siecles), Studia Islamica,* vol 83, 1996.
E.S. Laird: *Robert Grosseteste, Albumasar and Medieval Tidal Theory; ISIS* 81.
E. Lambert: L'*Art Gothique en Espagne aux 12 et 13eme siècles;* Paris; 1931.
E. Lambert: *L'Art Hispano Mauresque et l'Art Roman; Hesperis;* 17.
G. Le Bon: *La Civilisation des Arabes;* IMAG; Syracuse; 1884.
N.L. Leclerc: *Histoire de la Médecine Arabe;* 2 volumes; Paris; 1876.
W.R. Lethaby: *Medieval Architecture: The Legacy of the Middle Ages,* dir. C.G. Crump et E.F Jacob: Oxford at the Clarendon Press, 1969.
M. Levey: *Early Arabic Pharmacology;* E. J. Brill; Leiden, 1973.
M. Levey: *The Manufacture of inks, Liqs, Erasure Fluids and Glues, a Preliminary Survey in Arabic Chemical Technology; Chymia;* Vol 7; (1961).
E. Lévi Provençal: *Histoire de l'Espagne Musulmane;* Vol III; Paris, Maisonneuve, 1953.
E. Lévi Provençal: *La Civilisation Arabe en Espagne;* Paris; 1948.
E. Lévi Provençal: *Documents arabes inédits sur la vie sociale et économique en Occident Musulman au Moyen Age;* Le Caire; 1955.
R. Lewcock: *Architects, Craftsmen and Builders: Materials and Techniques;* G. Michell éd., *Architecture of the Islamic World;* Thames and Hudson; Londres; 1978.
A. Lieber: *Eastern Business Practices and Medieval European Commerce, Economic History Review;* vol. 21; no 2; 1968.
D.C. Lindberg: *Studies in the History of Medieval Optics;* Londres, Variorum; 1983.
D.C. Lindberg dir. : *Science in the Middle Ages.* The University of Chicago Press. Chicago et Londres. 1978.
D.C. Lindberg: *Introduction ; Optica Thesaurus: Alhazen and Witelo;* dir. H. Woolf. Johnson Reprint Corporation, New York, Londres, 1972.
M. Lombard: *The Golden Age of Islam;* tr., J. Spencer; North Holland Publishers; 1975.
M. Lombard: *Quand l'Islam Brillait de Mille Feux. Temps Stratégique* N°20, 1987.
R. Lopez: *Les Influences Orientales et l'Éveil Économique de l'Occident; Cahiers d'Histoire Mondiale;* Vol 1: 1953-4.
R.P. Lorch: *The Astronomical Instruments of Jâbir Ibn Aflaḫ and the Torquetom; Centaurus,* 1976; vol. 20.
C.G. Ludlow et A.S. Bahrani: *Mechanical Engineering During the Early Islamic Period; Chartered Mechanical Engineering;* Nov. 1978.
Lynn White Jr: '*Technology in the Middle Ages'; Technology in Western Civilisation,* Vol. 1, dir. M. Kranzberg et C.W. Pursell Jr, Oxford University Press, 1967.
Lynn White Jr: *Cultural Climates and Technological Advance in the Middle Ages; Viator;* 2.
Lynn White Jr: *The Act of Invention; Technology and Culture,* Vol. 3.

S.C. Mc Cluskey: *Astronomies and Cultures in Early Medieval Europe*; Cambridge University Press; 1998.
M. Mc Vaugh: *Constantine the African, Dictionary of Scientific Biography*, 16 volumes, New York, 1970-80, vol. 3.
E.B. Macdougall et R. Ettinghausen dir. : *The Islamic Garden*, Dumbarton Oaks; Washington; 1976.
R.E. Mack: *Bazaar to Piazza: Islamic Trade and Italian Arts, 1300-1600*; University of California Press; Berkeley; 2002.
R.S. Mackensen: *Background of the History of Muslim libraries.' The American Journal of Semitic Languages and Literatures* 51 (janvier 1935) 114-125, 52 (octobre 1935) 22-33, et 52 (janvier 1936): 104-10.
R.S. Mackensen: *Moslem Libraries and Sectarian Propaganda, The American Journal of Semitic Languages*, 1934-5.
G. Makdisi: *The Rise of Colleges*, Edinburgh University Press; 1981.
G. Makdisi: *The Rise of Humanism in Classical Islam and the Christian West*; Edinburgh University Press, 1990.
E. Male: *Art et Artistes du Moyen Age*; Paris 1927.
Guillaume de Malmesbury: *History of the Kings of England*, tr. Revd John Sharpe (Londres, 1815).
G. Marcais: *Manuel d'Art Musulman*; Paris; 1926.
G. Marcais: *l'Architecture Musulmane d'Occident*, Paris 1954.
G. Marcais: *Les Jardins de l'Islam; Mélanges d'Histoire et d'Archéologie de l'Occident Musulman;* 2 volumes; Alger; 1957.
F.S. Marvin dir. : *Progress and History;* Oxford University Press, 1916.
L. Massignon: *L'Influence de l'Islam au Moyen Âge sur la Formation de l'essor des Banques Juives*; *Bulletin d'Études Orientales* (Institut Fr de Damas) Vol. 1; 1931.
D. Matthew: *The Norman Kingdom of Sicily*: Cambridge University Press; 1992.
L.A. Mayer: *Islamic Astrolabists and Their Works;* Albert Kundig; Genève; 1956.
Maria Rosa Menocal: *The Arabic Role in Medieval Literary History*, University of Pennsylvania Press, Philadelphie, 1987.
D. Metlitzki: *The Matter of Araby in Medieval England*, Yale University Press, 1977.
M. Meyerhof: *Ibn Nafis and his theory of the lesser circulation. ISIS* 23 (1935).
M. Meyerhof: *`Esquisse d'histoire de la pharmacologie et de la botanique chez les Musulmans d'Espagne,' Al-Andalus* 3, 1935.
G. Michell dir., *Architecture of the Islamic World*; Thames and Hudson; Londres; 1978.
Micrologus (Nature, Sciences and Medieval Societies;) Sciences at the Court of Frederick II; Brepols; Paris; II. 1994.
A. Mieli: *La Science Arabe et Son Rôle Dans L'Évolution Scientifique Mondiale*. Leiden: E.J. Brill. 1938.
J.M. Millas Vallicrosa: *Estudios sobre historia de la ciencia espanola*, Barcelone, 1949.

J. M. Millas Vallicrosa, `*Sobre la obra de agricultura de Ibn Bassal,' Nuevos estudios sobre historia de la ciencia Espanola;* Barcelone: Consejo Superior de Investigaciones Cientificas, 1960.
W.E. Minchinton: *Early tide Mills: Some problems*; *Technology and Culture*; Vol 20.
A. Miquel: *La Géographie Humaine du Monde Musulman*, École des Hautes Études en Sciences Sociales, Paris, 1988.
S. L. Montgomery: *Science in Translation*; The University of Chicago Press; 2000.
E.A. Moody: *Galileo and Avempace: The dynamics of the leaning tower experiment;* E.A. Moody éd., *Studies in Medieval Philosophy, Science and Logic*; University of California Press; Londres, 1975.
R.P. Multhauf: *The Origins of Chemistry*; Gordon and Breach Science Publishers; Londres, 1993.
J.H. Munro: *Technology Treatises* ; *Dictionary of the Middle Ages*; vol. 11; C. Scribner's sons; New York.
Al-Muqaddasi: *The Best Divisions for Knowledge of the Regions*, une traduction d'*Ahsan al-Taqasim...* par B.A. Collins, Centre for Muslim Contribution to Civilization, Garnet Publishing Limited, Reading, 1994.
E.A. Myers: *Arabic Thought and the Western World*. Frederick Ungar Publishing, New York, 1964.
A.S.S. Nadvi: *Arab Navigation*; S. M. Ashraf Publishers; Lahore; 1966.
M. Nakosteen: *History of Islamic Origins of Western Education: 800-1350*; University of Colorado Press; Boulder; Colorado; 1964.
C.A. Nallino: *Raccolta di Scritti Editi e Inediti*, Rome, 1944.
J. Needham: *Science and Civilization in China* ; Cambridge University Press, 1954 -.
G.G. Neill Wright: *The Writing of Arabic Numerals*; University of London Press; Londres; 1952.
J.D. North: *'The Astrolabe', Scientific American* 230, No 1, 1974.
J. D. North: *Astronomy and Cosmology*; Fontana Press, Londres, 1994.
Z. Oldenbourg: *The Crusades*; tr. du français par A. Carter; Weinfeld and Nicolson; Londres; 1965.
S.B. Omar: *Ibn Al-Haytham's Optics*: Bibliotheca Islamica; Chicago, 1977.
J. Owen: *The Skeptics of the Italian Renaissance;* Swan Sonnenschein; Londres; 1908.
A. Pacey: *Technology in World Civilization, a Thousand Year History*, The MIT Press, Cambridge, 1990.
R. Palter: *Toward Modern Science*; The Noonday Press; New York; 1961.
J. Pedersen: *The Arabic Book*, (1928) tr. G French; Princeton University Press; 1984.
S. Pines: *Studies in Arabic Versions of Greek Texts and in Mediaeval Science*, The Magnes Press, Brill, Leyde, 1986.
O. Pinto: `*The Libraries of the Arabs during the time of the Abbasids,' Islamic Culture* 3 (1929).

H. Pirenne: *Mohammed and Charlemagne*; F. Alcan; Paris-Bruxelles; 1937.
H. Prutz: *Kulturgeschichte der Kreuzzuge*; Berlin, 1883.
R. Rashed (en collaboration avec R. Morelon): *Encyclopaedia of the History of Arabic Science*, 3 volumes, Routledge, Londres et New York, 1996.
J. Read: *The Moors in Spain and Portugal*; Faber and Faber, Londres, 1974.
E. Renan: *'L'Islamisme et la science'* ; *Œuvres Complètes*; Vol. 1; Paris; 1942.
J. Ribera: *Disertaciones Y Opusculos*, 2 volumes. Madrid 1928.
D.S. Richards dir., *Islam and the Trade of Asia*; Oxford; 1970.
B.Z. Richler: *Translations and Translators; Dictionary of The Middle Ages;* vol 12.
M. Rodinson: *Les Influences de la Civilisation Musulmane sur la Civilisation Européenne Médiévale dans les domaines de la Consommation et de la Distraction*: *l'Alimentation. Academia Nazionale dei Lincei; Convegno Internazionale* 9-15 avril 1969; Rome; 1971.
S et N. Ronart: *Concise Encyclopaedia of Arabic Civilization; The Arab West*; Djambatan; Amsterdam; 1966.
F. Rosen, dir. : *The Algebra of Mohammed ben Musa (Al-Khwârizmî).* Londres: Oriental Translation Fund, 1831, Réedition: Hildesheim, Olms, 1986.
F. Rosenthal: *Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam*, Leyde; E.J. Brill, 1970.
D. Fairchild Ruggles: *Gardens, Landscape, and Vision in the Palaces of Islamic Spain*; The Pennsylvania State University Press; 2000.
J. Ruska: *Das Buch der Alaune and Salze*, Berlin, 1935.
J. Ruska: *`Al-Rasi (Rhases) als Chemiker', Zeitschrift fur angewandte Chemie* 35, 1912.
J. Ruska: *`Die Alchemie des Avicenna,' ISIS* 21, 1933.
J. Ruska: *`Die Alchemie ar-Razi's', Der Islam* 22, 1935.
G.A. Russell dir., *The Arabick Interest of the Natural Philosophers in Seventeenth Century England;* E.J. Brill; Leyde; 1994.
L.M. Sa'adi: *Reflection of Arabian Medicine at Salerno and Montpellier*; *Annals of Medical History*; Vol. V.
H.M. Said; A. Z. Khan: *Al-Bîrûnî: His Times, Life and Works*; Hamdard Foundation, Pakistan, 1981.
G. Sarton: *Introduction to the History of Science*; 3 volumes; The Carnegie Institute of Washington; 1927-48.
G. Sarton: *The Appreciation of Ancient and Medieval Science During the Renaissance (1450-1600)*, University of Pennsylvania Press, 1955.
G. Sarton: *The Study of the History of Mathematics*: Harvard University Press, 1936.
G. Sarton: *The Incubation of Western Culture in the Middle East*, A George C. Keiser Foundation, 29 mars 1950. Washington DC; 1951.
A. Sayili: *The Observatory in Islam;* Publications of the Turkish Historical Society, Series VII, No 38, Ankara, 1960.
T. Schioler: *Roman and Islamic Water Lifting Wheels;* Odense; 1973.

J. Schnitter: *A History of Dams*; A.A. Balkema, Rotterdam, 1994.
L.A. Sedillot: *Traité des Instruments Astronomiques des Arabes*; Paris, 1834.
L.A. Sedillot: *Mémoire sur les instruments astronomique des Arabes, Mémoires de l'Académie Royale des Inscriptions et Belles Lettres de l'Institut de France* 1: 1-229.
H. Selin dir., *Encyclopaedia of the History of Science, Technology, and Medicine in Non Western Cultures*, Kluwer Academic Publishers. Boston et Londres, 1997.
K. I. Semaan: *Islam and the Medieval West*. State University of New York Press, 1980.
M. Serres: *A History of Scientific Thought;* Blackwell, 1995.
F. Sezgin: *Geschichte des Arabischen Schrifttums*; Francfort, 1978.
A. Shalaby: *History of Muslim Education*: Dar Al Kashaf; Beyrouth; 1954.
F. Sherwood Taylor: *A Short History of Science*; William Heinemann, Londres, 1939.
M. Sibai: *Mosque Libraries: An Historical Study*: Mansell Publishing Limited: Londres et New York: 1987.
C.J. Singer: *The Earliest Chemical Industry*; The Folio Society; Londres; 1958.
C.J. Singer et al: *History of Technology*; 5 vol.; Oxford At The Clarendon; vol 2 (1956).
D.E. Smith: *History of Mathematics*; Dover Publications; New York; 1958.
N. Smith: *A History of Dams*, The Chaucer Press; Londres; 1971.
R.B. Smith: *Mohammed and Mohammedanism*; Londres; Smith Elder; 1876.
E. Sordo: *Moorish Spain*; Elek Books; Londres; 1963.
M.S. Spink et G.L. Lewis: *Abulcasis on Surgery and Instruments*; Londres, 1973.
M. Steinschneider: *Études sur Zarkali*; *Bulletino Boncompagni*; vol. 20.
H. Suter: *Die Mathematiker und Astronomen der Araber und ihre Werke (1900)*; APA, Oriental Press, Amsterdam, rééd.; 1982.
K. Sutton: *Qanats in Al-Andalus; the continued presence of Moorish irrigation technology in the Campo Tabernas*, Almeria; Spain; *The Maghreb Review*; vol 26; 1; 2001.
J. Sweetman: *The Oriental Obsession*: Cambridge University Press, 1987.
N. Swerdlow et O. Neugebauer, *Mathematical Astronomy in Copernicus's De revolutionibus*, New York: Springer Verlag, 1984.
D. Talbot Rice: *Islamic Art;* Thames and Hudson; Londres; 1979 éd.
H. Takayama: *The Administration of the Norman Kingdom of Sicily*; Brill; Leyde; 1993.
H. Terrasse: *L'Art hispano mauresque des origines au XIIIe siècle;* Paris; 1933.
G. Thery: *Tolède Grande Ville de la Renaissance Medievale*; Oran; 1944.
J.W. Thompson: *'Introduction of Arabic Science into Lorraine in the Tenth Century', ISIS* 12 (1929).
M.A. Tolmacheva: *Geography and Cartography: Islamic*; *Dictionary of the Middle Ages*.
K. A. Totah: *The Contribution of the Arabs to Education;* New York: Columbia University Press, 1926.
T.F. Tout: *The Place of the Middle Ages in the Teaching of History*, *History*, Vol. 8 (1923).
J.S. Trimingham: *The Influence of Islam Upon Africa*; Librairie du Liban (1980)
H.R. Turner: *Science in Medieval Islam*, Austin, 1997.

A.L Udovitch: *At the origins of the Western Commenda, Speculum* 37 (1962).
A.L. Udovitch: *Trade, Dictionary of the Middle Ages*; vol 12.
A.L. Udovitch: *Bankers Without Banks; The Dawn of Modern Banking*; Yale; 1979.
A.L. Udovitch: *Credit as a mean of investment in medieval Islamic trade; Journal of Economic and Social History of the Orient* (JESHO); 1967.
A.L Udovitch: *An Eleventh century Islamic treatise on the law of the sea: Annales Islamologiques*, Institut Français d'Archéologie du Caire; Vol. 27.
A.L. Udovitch: *Urbanism; Dictionary of The Middle Ages*; 12.
Ibn Abî Uṣaybi'ah: *'Uyûn al-anba fi tabaqat al-attiba'*, dir A. Mueller, Le Caire; 1884.
Carra de Vaux: *Les Penseurs de l'Islam*, Paris, Librairie Paul Geuthner, 1921.
J. Vernet: *Ce que la culture doit aux Arabes d'Espagne*, tr. G Martinez Gros, 1985, Paris.
M. Vintejoux: *Le Miracle Arabe*, Charlot, Paris, 1950.
J. Waardenburg: *Some institutional aspects of Muslim higher learning, NVMEN*, 12.
T. Walz: *Writing Materials, Dictionary of the Middle Ages*; 12.
A.M. Watson: *Agricultural Innovation in the Early Islamic World*; Cambridge University Press; 1983.
W.M. Watt: *The Influence of Islam on Medieval Europe*, Édimbourg, 1972.
M.C. Welborn: *'Lotharingia as a center of Arabic and scientific influence in the eleventh century,' ISIS* 16 (1931).
A. Whipple: *The Role of the Nestorians and Muslims in the History of Medicine*. Ann Arbor, Michigan, 1977.
D. Whitehouse: *Glass; Dictionary of the Middle Ages.*
G.M Wickens: *The Middle East as a world centre of science and medicine; Introduction to Islamic Civilisation*, dir. R.M. Savory; Cambridge University Press, Cambridge, 1976.
G.M. Wickens: *`What the West borrowed from the Middle East,' Introduction to Islamic Civilisation*, dir. R.M. Savory.
E. Wiedemann: *Beitrage zur Geschichte der Natur-wissenschaften. X. Zur Technik bei den Arabern*. Erlangen, 1906.
E. Wiedemann: *`Zur Mechanik und Technik bei der Arabern' ; Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietat in Erlangen* (38), 1906.
G. Wiet, V. Elisseeff, P. Wolff et J. Naudu: *History of Mankind;* Vol. 3; tr., du français; G Allen & Unwin Ltd; UNESCO; 1975.
J.K. Wright: *The Geographical Lore of the Time of the Crusades*; Dover Publications; New York; 1925.
E. Wright: *The Medieval and Renaissance World*; Hamlyn; Londres; 1979.
F. Wustenfeld: *Geschichte der Arabischen Aertze und Naturforscher*; Gottingen; 1840.
M.J.L. Young, J.D. Latham et R.B. Serjean, *Religion, Learning and Science in the Abbasid Period*. Cambridge University Press, 1990.
R de Zayas: *Les Morisques et le Racisme d'État;* éd. Les Voies du Sud; Paris, 1992.

Du même auteur, aux éditions Ribât :

Ce que le monde doit à l'Islâm (La dette cachée envers la civilisation islamique)
Histoire des Croisades (Tome I et II)
Les Barbaresques
La chute de l'empire Ottoman (La Longue Guerre (1911-1922) et la naissance de la Turquie)
Colonisation & Résistance : Algérie (1830-1871)
Colonisation & Résistance : Libye (1911-1932)

Aux éditions Ribât :

Héros de l'Islâm, les 30 figures les plus inspirantes de l'Histoire musulmane – 'Issâ Meyer
Femmes d'Islâm – 'Issâ Meyer
Le roman des Janissaires – 'Issâ Meyer
Le roman des Andalous - 'Issâ Meyer
Le sultan du Maghreb (La vie de Yûsuf ibn Tâshfîn) – 'Issâ Meyer
Le petit roman d'al-Quds (Jérusalem en Islâm) – 'Issâ Meyer

La biographie de Khâlid ibn al-Walîd – Agha Ibrahim Akram
La conquête musulmane de l'Égypte – Agha Ibrahim Akram
La conquête musulmane de la Perse – Agha Ibrahim Akram
La conquête musulmane de l'Afrique du Nord – Agha Ibrahim Akram
La conquête musulmane de l'Espagne – Agha Ibrahim Akram
Le faucon de Quraysh – Agha Ibrahim Akram

Rencontre(s) avec le désert (Itinéraire d'un musulman d'Europe à travers l'Afrique du Nord coloniale) – Knud Holmboe

Histoire des califes Omeyyades – Jalâl ad-Dîn As-Suyûtî
Histoire des califes Abbassides – Jalâl ad-Dîn As-Suyûtî



Dans cet ouvrage de référence sur un sujet trop souvent caricaturé, S.E. Zaimeche al-Djazairi propose une étude approfondie de l'influence de la civilisation islamique sur son homologue occidentale et démontre, moult preuves et sources à l'appui, que la seconde doit en grande partie son essor vers la modernité à sa rencontre avec la première - et ce, bien plus qu'à la supposée « redécouverte du patrimoine antique ».

Algèbre, médecine, cartographie, infrastructures, optique, industrie, philosophie, finance, architecture ou papier : l'auteur prouve méthodiquement l'origine islamique médiévale de nombre d'innovations en tout genre et l'impact décisif des travaux des scientifiques et érudits musulmans sur la naissance et le développement du monde moderne. Des premiers grands savants européens du Moyen Âge et des Juifs aux monarques, pèlerins, commerçants et autres croisés, de l'Espagne et de la Sicile au sud de la France, les différents agents de diffusion du savoir de la civilisation islamique et lieux de contact et d'influence sont méticuleusement étudiés, de même que l'œuvre monumentale des traducteurs.

Enfin, l'auteur montre la manière dont cette influence jugée « honteuse » a été négligée, voire presque entièrement occultée par l'historiographie occidentale, notamment par l'exagération du rôle de la Grèce antique, la dissimulation des faits historiques et la promotion de légendes tenaces qui sont ici réfutées point par point.





Éditions Ribât

Prix : 19€
ISBN : 978-2-491948-45-0

